

《数控加工技术基础》

图书基本信息

书名：《数控加工技术基础》

13位ISBN编号：9787118083989

10位ISBN编号：7118083984

出版时间：2012-9

出版社：田锡天、仝春民 国防工业出版社 (2012-09出版)

页数：232

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

《数控加工技术基础》

内容概要

《数控加工技术基础》系统地介绍了数控加工技术的理论及其应用，涉及数控机床、数控工艺、数控编程以及计算机辅助数控编程等内容。《数控加工技术基础》分7章，分别是数控加工技术概述、数控加工程序编制基础、数控加工工艺过程设计、数控铣床的程序编制、加工中心的程序编制、数控车床的程序编制、CAD / CAM软件及其应用。

书籍目录

第1章 数控加工技术概述 1.1 数控加工的基本概念 1.1.1 数字控制与数控机床 1.1.2 数控加工 1.2 数控机床 1.2.1 数控机床的组成 1.2.2 数控机床的工作过程 1.2.3 数控机床的分类 1.2.4 数控机床的控制方式 1.2.5 数控机床的特点 1.3 数控系统 1.3.1 数控系统的组成 1.3.2 数控系统的硬件组成 1.3.3 数控系统软件 1.3.4 CNC系统的插补原理 1.4 数控机床的发展 习题 第2章 数控加工程序编制基础 2.1 数控加工程序及其编制过程 2.2 机床坐标系和工件坐标系 2.2.1 机床坐标系与运动方向 2.2.2 工件坐标系与局部坐标系 2.2.3 数控机床的坐标轴数与联动数 2.3 数控加工程序的结构及指令 2.3.1 程序结构 2.3.2 程序段格式 2.3.3 子程序 2.3.4 程序指令 2.3.5 常用准备功能指令 2.3.6 常用辅助功能指令 2.4 数控加工程序编制举例 2.5 数控加工程序编制方法 2.5.1 手工编程 2.5.2 计算机辅助编程 2.5.3 编程方法选择 习题 第3章 数控加工工艺过程设计 3.1 数控工艺的特点和内容 3.1.1 数控工艺的特点 3.1.2 数控工艺的主要内容 3.2 数控加工零件及内容的选择 3.2.1 数控加工零件的选择 3.2.2 数控加工内容的确定 3.3 零件的数控工艺性分析 3.3.1 零件图分析 3.3.2 零件结构工艺性分析 3.4 数控工艺过程制定 3.4.1 工艺路线设计 3.4.2 数控工序详细设计 3.5 数控加工工艺文件 3.6 编程误差及其控制 习题 第4章 数控铣床的程序编制 4.1 数控铣床概述 4.1.1 数控铣床的类型 4.1.2 数控铣床的加工对象 4.2 数控铣削加工工艺 4.2.1 数控铣削工艺过程制定 4.2.2 典型零件的数控铣削加工工艺 4.3 数控铣床程序编制基础 4.3.1 数控铣床的坐标系 4.3.2 程序编制中的数值计算 4.4 SINUMERIK 802C数控系统的程序指令及应用 4.4.1 程序结构 4.4.2 常用程序指令 4.4.3 参量编程 4.4.4 程序跳转 4.4.5 固定循环 4.4.6 子程序 4.4.7 刀具及刀具补偿指令 4.5 数控铣床程序编制举例 4.5.1 XKN713数控铣床简介 4.5.2 编程举例 习题 第5章 加工中心的程序编制 5.1 加工中心概述 5.1.1 加工中心及其分类 5.1.2 加工中心的加工对象 5.2 加工中心的程序编制基础 5.2.1 工艺过程制定 5.2.2 换刀程序的编制 5.3 FANUC Oi—MB数控系统的程序指令及应用 5.3.1 程序结构 5.3.2 常用程序指令 5.3.3 固定循环 5.3.4 刀具及刀具补偿指令 5.3.5 尖角过渡 5.4 加工中心程序编制举例 5.4.1 VB610加工中心简介 5.4.2 编程举例 习题 第6章 数控车床的程序编制 6.1 数控车床概述 6.2 数控车削加工工艺 6.2.1 数控车床的加工对象 6.2.2 数控车削工艺过程制定 6.3 数控车床程序编制基础 6.3.1 数控车床的坐标系 6.3.2 数控车床的程序编制特点 6.4 FANUC Oi—TC数控系统程序指令及应用 6.4.1 常用程序指令 6.4.2 固定循环 6.4.3 刀具及刀具补偿指令 6.5 数控车床的程序编制举例 6.5.1 DL—20M数控车床简介 6.5.2 编程举例 习题 第7章 CAD/CAM软件及其应用 7.1 概述 7.2 CAD/CAM软件系统的组成及功能 7.3 应用CAD/CAM软件编程的过程 7.4 Mastercam软件的应用 7.4.1 Mastercam软件概述 7.4.2 Mastercam软件的界面 7.4.3 Mastercam软件数控编程举例 习题 参考文献

章节摘录

版权页：插图：零件上的主要表面的精度和表面质量一般要求较高，通常要经过粗加工、半精加工和精加工逐步达到。因此对这些表面仅仅选择相应的最终加工方法是不够的，还应正确地确定它们从毛坯到最终表面的加工方案。例如，对于孔径不大的IT7级精度的孔，最终加工方法取精铰时，则精铰孔前通常要经过钻孔、扩孔和粗铰孔等加工。一个零件往往有多个可能的加工方案，要通过比较分析，选择一个较合理的加工方案。

2.加工阶段划分 在零件主要表面的加工方案确定后，即可进行加工阶段划分。根据零件的技术要求，一般都将零件加工划分为粗加工、半精加工、精加工和超精加工等不同的加工阶段。

1) 加工阶段划分的主要原因 (1) 保证加工质量。零件按阶段依次进行切削加工，有利于消除和减小工件变形对加工精度的影响。因粗加工切除的余量大，切削力、切削热以及内应力重新分布所引起的工件变形较大。划分加工阶段后，粗加工造成的误差可通过后续阶段予以修正，逐步使加工质量得到保证。(2) 合理使用加工设备。划分加工阶段后，各阶段的工序要求和加工设备就可有所不同。粗加工时可采用功率大、精度一般的高效设备，精加工时则可采用相应的精密机床。

(3) 热处理要求。很多零件在加工过程中通常要进行热处理，以改善其性能。热处理往往会引起工件较大的变形，需要通过后续的工序来消除。另外，为消除粗加工（有时还有毛坯）的内应力，在粗加工后需要安排热处理工序。对于那些在最终热处理后硬度很高的工件表面，则需要采用磨削等方法加工。因此，通常将热处理工序作为划分加工阶段的界限。(4) 及时发现毛坯的缺陷，避免更大损失。

2) 加工阶段划分时应注意的问题 (1) 划分阶段是就零件加工的整个过程而言，不能以某一表面的加工或某一工序的性质来判断。如定位基准表面即使在粗加工阶段也应达到较高的精度。精度要求低的小孔，为避免过多的尺寸换算，通常放在半精加工或精加工阶段钻削。(2) 阶段划分应灵活掌握。大批量生产时应划分得细些，单件、小批量生产就不一定严格划分。在数控加工中，要求在工件一次安装下尽可能加工多个表面，粗、精加工难免交叉。(3) 对于大型和重型零件，运输和安装都不方便，可将粗、精加工放在同一工序进行。对于结构简单的中、小型零件，若要求不高或余量不大时，也可不严格划分。

《数控加工技术基础》

编辑推荐

《数控加工技术基础》内容丰富，重点深入，图文并茂，理论与实际紧密结合，符合教学规律，便于自学。《数控加工技术基础》可作为高等工科院校的本科生教材，也可作为从事数控加工、数控编程人员的参考书。

《数控加工技术基础》

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