

<<数控车削编程与加工>>

图书基本信息

书名：<<数控车削编程与加工>>

13位ISBN编号：9787121127663

10位ISBN编号：7121127660

出版时间：2011-6

出版时间：姚屏、徐伟 电子工业出版社 (2011-06出版)

作者：姚屏，徐伟 编

页数：249

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>

## <<数控车削编程与加工>>

### 内容概要

《数控车削编程与加工》是根据“高职高专教育机械类专业人才培养规格”的要求，结合数控加工技术的发展和数控技术在实际生产中的具体应用进行编写的。

《数控车削编程与加工》针对数控车削加工的要求，较全面的介绍了数控车床、数控车削基础、数控车削工艺、常用数控车削系统操作、数控车削编程等内容。

《数控车削编程与加工》在内容选择上，突出实用性、综合性、先进性，在编写表达方面，强调通俗易懂，根据教学认知的过程由浅入深，并力求全面系统的表达。

在表现形式上，除了利用文字内容，还辅以大量的实物图片或者模型图片直观形象地阐述了相关理论。

在内容组织上面，根据实际加工流程，按照项目教学的方式，组织了多个实例，具有较强的操作性。

《数控车削编程与加工》可作为高职高专院校、成人院校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校数控技术应用、机电一体化、机械制造及自动化等专业的教材，也可供相关工程技术人员作为参考资料。

## <<数控车削编程与加工>>

### 作者简介

姚屏，女，广东技术师范学院机电学院副教授，广东省千百十校级培养对象。具有数控领域多年的教学经验，现主要从事机电一体化的教学工作。

出版《电气与PLC控制技术》、《微机原理与接口技术》等教材4部。

主要从事制造过程智能化控制与检测研究。

曾参与主持国家自然科学基金、广东省科技计划、广东省教育厅人才培养基金等项目十余项，在《焊接学报》、《华南理工大学学报》等刊物发表论文30余篇，其中EI收录8篇。

## &lt;&lt;数控车削编程与加工&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数控车削加工概述1.1 数控车床概述1.1.1 数控车床分类1.1.2 典型的数控车床组成1.1.3 数控车床加工特点与技术参数1.2 车削原理与主要加工参数1.2.1 数控车床工作过程1.2.2 车削加工原理1.2.3 数控车削的主要参数1.3 数控车削的加工对象与主要应用1.4 数控车床的现状和发展趋势习题1第2章 数控车削加工工艺2.1 数控车削加工工艺基础2.1.1 数控机床的坐标系2.1.2 零件装夹及常用夹具2.1.3 刀具2.1.4 对刀2.2 切削液2.3 零件的工艺分析2.3.1 数控车床加工零件的工艺性分析2.3.2 数控车床加工工艺路线的拟定2.3.3 切削用量的选择2.4 数控加工工艺技术文件2.4.1 数控编程任务书2.4.2 数控加工工件安装和原点设定卡片2.4.3 数控加工工序卡片2.4.4 数控加工走刀路线图2.4.5 数控刀具卡片2.5 数控车削工艺分析实例习题2第3章 数控车削加工的编程基础3.1 数控车床编程基础3.1.1 数控程序编制的内容及步骤3.1.2 数控程序编制的方法3.1.3 程序的构成3.2 常用基本指令3.2.1 程序字3.2.2 准备功能(G功能)3.2.3 主轴功能(S功能)3.2.4 刀具功能(T功能)3.2.5 辅助功能(M功能)3.3 编程中的数值表示及数学处理3.3.1 数值表示3.3.2 数学处理3.4 子程序3.4.1 主程序和子程序3.4.2 特殊应用习题3第4章 数控车削加工的循环指令编程4.1 单一循环指令编程4.1.1 外圆切削单一循环指令G904.1.2 端面切削单一循环指令G944.2 复合车削循环指令编程4.2.1 外圆粗车循环指令G714.2.2 端面粗车循环指令G724.2.3 闭环粗车循环指令G734.2.4 精加工复合循环指令G704.2.5 内外径粗车复合循环指令G71(华中HNC-21/22T系统)4.3 螺纹加工循环指令编程4.3.1 螺纹切削单一循环指令G924.3.2 螺纹切削复合循环指令G764.4 钻孔切槽循环指令编程4.4.1 端面深孔钻削循环指令G744.4.2 外径/内径钻孔循环指令G75习题4第5章 数控车床操作与仿真5.1 数控系统及编程仿真软件概述5.1.1 常用数控系统5.1.2 车床数控系统的功能5.2 华中HNC-21T系统的基本操作5.2.1 操作装置5.2.2 上电、关机、急停5.2.3 机床手动操作5.2.4 程序输入与文件管理5.2.5 程序运行5.3 FANUC0iMate-TB系统的基本操作5.3.1 操作装置5.3.2 FANUC-0i系统的基本操作5.4 数控仿真加工5.4.1 数控仿真软件概述5.4.2 常用的数控加工仿真系统5.4.3 仿真操作实例习题5第6章 轴套类零件的车削6.1 倒角与倒圆角的车削加工6.1.1 项目1 倒角加工实例6.2 阶梯轴的数控车削加工6.2.1 项目2 普通阶梯轴加工实例6.2.2 项目3 复杂阶梯轴加工实例6.3 外圆弧轮廓的车削加工6.3.1 项目4 外圆轮廓加工实例6.3.2 项目5 外圆轮廓加工实例6.3.3 项目6 复杂外圆轮廓加工实例6.4 凹凸型轴类零件的车削加工6.4.1 项目7 凹凸型轴加工实例6.4.2 项目8 铸锻件凹凸轴加工实例6.5 套类零件的车削加工6.5.1 项目9 基本套筒加工实例6.5.2 项目10 复杂套筒加工实例习题6第7章 螺纹的车削7.1 螺纹加工基础7.1.1 螺纹的分类7.1.2 螺纹车削工艺的选择7.1.3 螺纹车削用量的选择7.1.4 螺纹车削数控程序的编制7.2 普通螺纹的车削加工7.2.1 项目11 普通螺纹加工实例7.2.2 项目12 普通螺纹加工实例7.2.3 项目13 多线螺纹加工实例7.3 管螺纹的车削加工7.3.1 项目14 锥管螺纹加工实例7.3.2 项目15 锥管螺纹加工实例7.3.3 项目16 石油管螺纹加工实例7.4 梯形螺纹的车削加工7.4.1 项目17 梯形螺纹加工实例7.4.2 项目18 梯形螺纹加工实例7.5 螺纹加工综合实例7.5.1 项目19 外螺纹加工综合实例7.5.2 项目20 内螺纹加工综合实例习题7第8章 槽类工件的车削8.1 浅槽的车削加工8.1.1 项目21 浅槽加工实例8.2 复杂槽的车削加工8.2.1 项目22 复杂槽加工实例8.2.2 项目23 复杂槽加工实例8.2.3 项目24 复杂槽加工实例8.2.4 项目25 复杂槽加工实例8.3 V形槽的车削加工8.3.1 项目26 V形槽加工实例习题8第9章 数控车削加工综合训练9.1 外轮廓的车削加工9.1.1 项目27 外轮廓的加工实例9.2 内轮廓的车削加工9.2.1 项目28 内轮廓加工实例9.3 复杂内外轮廓的车削加工9.3.1 项目29 复杂内外轮廓加工实例9.3.2 项目30 复杂内外轮廓加工实例2习题9附录附录A 数控机床安全操作附录B 数控车床一般操作步骤附录C 常用刀具的切削参数参考文献

## &lt;&lt;数控车削编程与加工&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：数控车床车削零件时，刀具仅做平面运动，其成形运动形式比较简单，刀具轨迹不会太复杂。

结构工艺性分析过程中对于像小深孔、薄壁件、窄深槽等允许刀具运动的空间狭小、结构刚性差的零件，安排工序时要特殊考虑刀具路径、刀具类型、刀具角度、切削用量、装夹方式等因素，以降低刀具损耗，提高加工精度、表面质量和劳动生产率。

2.轮廓几何要素分析在分析零件图形的轮廓几何要素时，主要工作是运用机械制图的基本知识分清零件图中给定的几何元素的定形尺寸、定位尺寸，确定几何元素（直线、圆弧、曲线等）之间的相对位置关系，防止“相交”误为“相切”关系，“相切”却被当成“相交”来对待。

作为工艺分析的重要环节，轮廓几何要素分析时，还应该计算出图样中未直接给出，而编程时又必须知道的节点坐标。

一方面以校核图样标注的正确性，另一方面为后续的编程工作做好铺垫。

3.精度、技术要求分析对被加工零件的精度及技术要求进行分析，可以帮助我们选择合理的加工方法、装夹方法、进给路线、切削用量、刀具类型和角度等工艺内容。

精度及技术要求分析主要包括：（1）分析精度及各项技术要求是否齐全合理。

（2）分析本工序的数控车削加工精度能否达到图样要求。

若达不到，需要采取其他措施（如磨削）弥补的话，则应给后续工序留有余量。

（3）找出图样上有位置精度要求的表面，这些表面应尽可能在一次装夹下完成加工。

（4）对表面粗糙度要求较高的表面，应确定采用机床提供的恒线速度功能加工。

4.分析零件定位基准的可靠性数控加工应尽量采用统一的基准定位，否则会因工件的安装定位误差而导致工件加工的位置误差和形状误差。

如果在数控机床上需要对工件调头加工，最好选用已加工的外圆或已加工的内孔作为定位基准。

如果没有则应设置辅助基准，必要时在毛坯上增加工艺凸台或制作工艺孔，加工结束后再处理所设置的辅助基准。

## <<数控车削编程与加工>>

### 编辑推荐

《数控车削编程与加工(数控技术应用专业)》按车削基础 车削工艺 车削指令 操作和仿真实施教掌，选取华中和FANUC系统，利用仿真软件操作。

编程部分包括：轴套类零件车削编程加工；螺纹类零件车削编程加工；槽类零件车削编程加工；内外轮廓综合件车削编程加工。

30个项目实例，每章附有练习题，附录包括：数控机床一般操作步骤；常用刀具切削参数，免费提供电子教案和习题答案。

<<数控车削编程与加工>>

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>