

<<数控加工编程与操作>>

图书基本信息

书名：<<数控加工编程与操作>>

13位ISBN编号：9787512338197

10位ISBN编号：7512338198

出版时间：2013-3

出版时间：中国电力出版社

作者：邓宇翔 编

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>

## <<数控加工编程与操作>>

### 内容概要

《机电一体化技能型人才用书:数控加工编程与操作》以数控车床、加工中心的编程与操作为核心,以FANUC数控系统为主,按照学习与教学的规律,深入浅出地介绍了数控机床的工作过程、数控加工工艺、数控车削与铣削的编程、数控机床的操作以及典型零件的应用实例等内容,加工中心和数控车床安全操作规程,数控机床的维护和保养。章节后设有思考与练习题,便于学生更好地掌握所学内容,书的最后附有FANUC指令对照表。

## &lt;&lt;数控加工编程与操作&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第一部分数控加工技术概述 任务一数控机床的工作原理 1.1数控机床的基本知识 1.1.1数控机床的产生及发展 1.1.2数控技术的基本概念 1.1.3数控机床的特点 1.1.4数控机床的组成 1.1.5数控机床的工作原理 1.1.6数控机床的分类 1.2数控车床与加工中心的结构 1.2.1数控车床的结构 1.2.2数控加工中心的结构 任务二数控加工刀具、夹具及量具 1.3数控车床的刀具 1.4数控车床夹具的分类 1.5数控铣削的刀具 1.5.1数控铣削刀具的基本要求 1.5.2常用铣刀的种类 1.5.3铣削刀具的选择 1.6数控铣床的夹具 1.6.1数控铣床夹具的基本要求 1.6.2常用夹具的种类 1.6.3数控铣床夹具的选用原则 1.7数控机床的量具 1.7.1量具的分类 1.7.2量具的使用 任务三数控加工工艺处理 1.8数控加工工艺性分析 1.8.1数控加工过程 1.8.2数控加工工艺 1.9数控加工刀具路径 1.9.1数控车削加工刀具路径 1.9.2数控铣削加工刀具路径 1.9.3刀具与工件的相对位置 1.10切削用量的确定 1.10.1数控车床切削用量 1.10.2数控铣床及加工中心的切削用量 任务四数控程序格式 1.11数控编程的步骤与方法 1.11.1数控编程的方法 1.11.2数控编程的步骤 1.12数控程序的格式 1.12.1程序结构及格式 1.12.2编程的规则 思考与练习题 第二部分数控车床编程与加工技术 任务一数控车床编程基础 2.1数控车床的坐标系 2.1.1数控车床坐标系及运动方向 2.1.2数控车床坐标系与工件坐标系 2.2数控车床的编程 2.2.1 C00与G01指令 2.2.2 G02与G03指令 2.2.3 G50与G04指令 2.2.4 G90与G94指令 2.2.5 G71与G70指令 2.2.6 G72与G73指令 2.2.7 G32与G92指令 2.2.8 G76指令 任务二轴类零件的加工 2.3轴类零件图分析 2.3.1零件图工艺分析 2.3.2选择设备并确定零件的定位基准和装夹方式 2.3.3确定加工顺序及进给路线 2.3.4刀具选择 2.3.5切削用量选择 2.4程序编辑 2.5 VNUC仿真加工 2.5.1启动VNUC仿真软件 2.5.2对刀 2.5.3输入程序 2.5.4自动加工 任务三套类零件的加工 2.6套类零件图分析 2.6.1零件图工艺分析 2.6.2选择设备并确定零件的定位基准和装夹方式 2.6.3确定加工顺序及进给路线 2.6.4刀具选择 2.6.5切削用量选择 2.7程序编辑 2.8 VNUC仿真加工 2.8.1启动VNUC仿真软件 2.8.2对刀 2.8.3输入程序 2.8.4自动加工 2.8.5调头加工 任务四典型零件的加工 2.9零件图分析 2.9.1零件图工艺分析 2.9.2选择设备并确定零件的定位基准和装夹方式 2.9.3确定加工顺序及进给路线 2.9.4刀具选择 2.9.5切削用量选择 2.10程序编辑 2.11 VNUC仿真加工 2.11.1启动VNUC仿真软件 2.11.2对刀 2.11.3输入程序 2.11.4自动加工 思考与练习题 第三部分加工中心编程 任务一加工中心基本概念 3.1加工中心简介 3.1.1加工中心的概念 3.1.2加工中心的分类 3.1.3加工中心的加工对象 3.1.4加工中心的自动换刀装置 任务二加工中心编程指令 3.2加工中心程序的编制 3.2.1加工中心数控系统的功能 3.2.2加工中心的基本编程指令 3.2.3加工中心的编程简化 任务三用户宏程序 3.3宏程序 3.3.1变量 3.3.2转移和循环 3.3.3程序加工实例 任务四典型加工实例 3.4加工中心编程生产实例 3.4.1典型数控铣削加工工艺性分析 3.4.2宏程序的编写 思考与练习题 第四部分数控机床操作 任务一FANUC0i Mate—TB数控车床 4.1数控系统面板 4.1.1数控系统面板 4.1.2键盘说明 4.1.3功能键和软键 4.1.4输入缓冲区 4.1.5机床操作面板 4.1.6手轮面板 4.2通电开机 4.3手动操作 ..... 任务二FANUC0iM三轴立式加工中心 第五部分数控电火花线切割加工技术 任务一数控电火花线切割机床加工工艺基础 任务二数控电火花线切割机床的操作 第六部分数控机床的使用与维护 任务一数控机床的选用与操作 任务二数控机床的维护 附录AG代码说明 参考文献

## &lt;&lt;数控加工编程与操作&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：数控加工工艺过程是利用切削刀具在数控机床上直接改变加工对象的形状、尺寸、表面位置、表面状态等，使其成为成品或半成品的过程。

数控加工与通用机床加工相比较，在许多方面遵循的原则基本一致。

但由于数控机床本身自动化程度较高，控制方式不同，数控加工工艺相应地形成了以下几个特点。

1.工艺的内容十分具体 在用普通机床加工时，工艺中工步的划分与顺序安排、刀具的几何形状、走刀路线及切削用量等工艺问题，在很大程度上都是由操作工人根据自己的实践经验和习惯自行考虑而决定的，一般无须工艺人员在设计工艺规程时进行过多地规定。

而在数控加工时，上述这些具体工艺问题，不仅仅成为数控工艺设计时必须认真考虑的内容，而且还必须作出正确地选择并编入加工程序中。

也就是说，本来是由操作工人在加工中灵活掌握并可通过适时调整来处理的许多具体工艺问题和细节，在数控加工时就转变为编程人员必须事先设计和安排的内容。

2.工艺的设计非常严密 数控机床虽然自动化程度较高，但自适性差。

它不能像通用机床在加工时可以根据加工过程中出现的问题，比较灵活自由地进行适时的人为调整。

故在数控加工工艺设计中必须注意加工过程中的每一个细节。

同时，在对图形进行数学处理、计算和编程时，都要力求准确无误，以使数控加工顺利进行。

在实际工作中，由于一个小数点或一个逗号的差错就可能酿成重大机床事故和质量事故。

3.注重加工的适应性 由于数控加工自动化程度高、质量稳定、可多坐标联动、便于工序集中，但价格高，操作技术要求高等特点均比较突出，因此加工方法、加工对象选择不当往往会造成较大损失。

为了既能充分发挥出数控加工的优点，又能达到较好的经济效益，在选择加工方法和对象时要特别慎重，甚至有时还要在基本不改变工件原有性能的前提下，对其形状、尺寸、结构等作适应数控加工的修改。

一般情况下，在选择和决定数控加工内容的过程中，有关工艺人员必须对零件图或零件模型作足够具体与充分的工艺性分析。

在进行数控加工的工艺性分析时，编程人员应根据所掌握的数控加工基本特点及所用数控机床的功能和实际工作经验，力求把这一前期准备工作做得更仔细、更扎实一些，以便为下面要进行的工作铺平道路，减少失误和返工、不留隐患。

根据大量加工实例分析，数控加工中失误的主要原因多为工艺方面考虑不周和计算与编程时粗心大意。

因此在进行编程前做好工艺分析规划是十分必要的。

## <<数控加工编程与操作>>

### 编辑推荐

《机电一体化技能型人才用书:数控加工编程与操作》以情境教学为主导,以项目任务来讲解,同时附有光盘,内有作者国外考察学习的加工视频及平时在教学中积累的大量教学动画实例、教学课件。

《机电一体化技能型人才用书:数控加工编程与操作》适合作为高等职业技术学院和技师学院数控技术应用、模具设计与制造、机械制造及自动化等专业的教学用书,也可供相关工程技术人员学习及培训使用。

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>