

<<数控加工与编程>>

图书基本信息

书名：<<数控加工与编程>>

13位ISBN编号：9787508475547

10位ISBN编号：7508475542

出版时间：2010-7

出版时间：中国水利水电出版社

作者：张兰芳等著

页数：225

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>

## <<数控加工与编程>>

### 内容概要

《数控加工与编程》以近年湖北省数控技能大赛提供的资料为主要参考资料，注意反映生产实际中的新知识、新技术、新工艺和新方法，突出高等职业教育特色。

每章都编写了学习指导，明确基本内容、重点和难点，有助于进一步提高教学效果。

每章都增加了实训的内容，密切联系实际，加强了针对性和实用性，强化了实践效果，提高了学生的动手能力。

本书共分为五章，首先介绍了数控加工的原理，数控加工的特点，数控编程的内容、编程的方法，使读者对数控加工的内容和编程方法有一定的初步认识；然后以Fanuc数控系统和华中世纪星数控系统为例介绍了数控加工的工艺、编程和机床操作等基础知识，重点介绍了数控车削、数控铣削、数控加工中心和电火花切割等加工与编程。

本书可作为高职高专机械类、机电类专业的通用教材，也可作为工程技术人员的参考书。

## <<数控加工与编程>>

### 书籍目录

前言第一章 数控加工编程基础第一节 数控加工概述第二节 数控编程基础知识第三节 数控加工基础技能实训思考与练习第二章 数控车床的操作与编程第一节 数控车削加工的工艺分析第二节 数控车床的程序编制第三节 FANUC0I系统数控车床操作第四节 华中世纪星系统数控车床操作与编程第五节 数控车削编程与操作技能实训思考与练习第三章 数控铣床的操作与编程第一节 数控铣削加工工艺基础第二节 数控铣床的程序编制第三节 FANUC0I系统数控铣床面板操作第四节 数控铣削编程实训思考与练习第四章 加工中心的操作与编程第一节 数控加工中心组成及特点第二节 加工中心的自动换刀装置第三节 机床控制面板及其操作第四节 加工中心加工工艺基础第五节 加工中心的程序编制第六节 加工中心编程实训思考与练习第五章 数控电火花线切割机床的操作与编程第一节 数控电火花线切割加工概述第二节 数控线切割加工工艺的制定第三节 数控电火花线切割机床的基本编程方法第四节 典型零件编程实训思考与练习参考文献

## &lt;&lt;数控加工与编程&gt;&gt;

## 章节摘录

3.加工顺序的安排 工序的顺序直接影响到零件的加工质量、生产效率和加工成本。因此,在设计工艺路线时,应合理安排好切削加工、热处理和辅助工序的顺序,并解决好工序间的衔接问题。

安排加工工序的顺序前,一定要注意一个原则。

那就是,在一次装夹中尽可能用同一把刀具加工出可能加工的所有部位,然后再换另一把刀加工其他部位,即将同一把工具完成的那一部分工艺过程作为一道工序,尽量使工序集中,这样可以减少换刀次数,压缩空行程和减少换刀时间,提高数控铣床的利用率,减少不必要的换刀误差,保证加工精度。

但是,当数控铣床的数量比较多,同时有相应的设备技术措施保证工件的定位精度时,为了更合理地分配机床的负荷,协调生产组织,也可以将加工内容适当分散。

(1) 切削加工工序的安排。

切削加工工序通常按下列原则安排顺序: 1) 基面先行原则。

用做精基准的表面应优先加工出来,因为定位基准的表面越精确,装夹误差就越小。

例如,箱体类零件总是先加工定位用的平面和两个定位孔,再以平面和定位孔为精基准加工孔系和其他平面。

2) 先粗后精原则。

通常在一次装夹中,不允许将零件某一表面完全加工完毕后,再加工零件的其他表面。

这样可以减少在下一表面的粗加工时的变形对已经精加工表面的影响。

各个表面的加工顺序按照粗加工-半精加工-精加工-光整加工的顺序依次进行,逐步提高表面的加工精度和减小表面粗糙度值。

3) 先主后次原则。

零件的主要工作表面、装配基面应先加工,从而能及早地发现毛坯中主要表面可能出现的缺陷,次要表面可穿插进行,放在主要加工表面加工到一定程度后,最终精加工之前进行。

4) 先面后孔原则。

因为铣削时切削力较大,工件易发生变形,先铣面后镗孔,这样可用加工过的平面定位,稳定可靠,并使其有一段时间恢复,可减少由变形引起的对孔的加工精度的影响,而且在加工过的平面上加工孔比较容易;反之,如果先镗孔后铣面,则铣削时,必然在孔口产生飞边、毛刺,从而破坏孔的精度。

5) 先简单后复杂的原则。

先加工平面、沟槽、孔,再加工外形、内腔,最后加工曲面。

(2) 热处理工序的安排。

热处理工序在工艺路线中的安排主要取决于零件的材料和热处理的目的。

1) 预备热处理。

预备热处理多安排在机械加工之前,用以改善材料的切削性能,消除毛坯制造时的残余应力,改善组织。

常用的预备热处理有退火、正火等。

2) 消除残余应力。

消除残余应力的目的是用来消除毛坯在制造和机械加工过程中产生的内应力,从而减少工件变形,保证加工质量。

该热处理工序最好安排在粗加工之后,精加工之前。

对精度要求不高的零件,一般在毛坯进入机加工车间之前进行人工时效和退火来消除残余应力。

对精度要求较高的复杂铸件,在机加工过程中通常要安排两次时效处理:铸造-粗加工-时效-半精加工-时效-精加工。

对高精度零件,如精密丝杠、精密主轴等,应安排多次消除残余应力热处理,甚至采用冰冷处理以稳定尺寸。

.....



<<数控加工与编程>>

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>