

<<数控加工实训教程>>

图书基本信息

书名：<<数控加工实训教程>>

13位ISBN编号：9787502540579

10位ISBN编号：7502540571

出版时间：2003-8

出版时间：化学工业出版社

作者：熊熙 编

页数：89

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>

## <<数控加工实训教程>>

### 前言

数控加工技术的快速发展和广泛应用极大地推动了制造业水平的提高,促进了经济的蓬勃发展。随着数控机床拥有量的不断增加,社会急需大量掌握数控加工技术的应用性人才。

在数控加工的生产现场,尤其缺乏数控机床操作维护、数控工艺设计及程序编制的工程技术人员。

本实训教程是在编者多年来从事数控加工教学、科研、生产的工作基础上,针对高职高专数控加工专业的实践教学要求,结合数控加工的国家职业技能鉴定标准编写的。

本实训教程共分为六章,分别介绍了数控车床、数控铣床、加工中心、数控快走丝电火花线切割机床、数控慢走丝电火花线切割机床和数控电火花成型机床等六种典型数控机床的操作及维护,刀具、机床附件及工具的使用和零件的加工步骤。

本实训教程的绪论由熊熙编写,第一章由余平编写,第二章由王阳合编写,第三章由廖慧勇编写,第四章、第六章由廖强编写,第五章由刘铁编写,全书由熊熙统稿并担任主编。

由于编者水平有限,书中错误和欠缺之处,恳请读者批评指正。

## <<数控加工实训教程>>

### 内容概要

本实训教程从生产实际出发, 简明扼要地介绍了数控车床、数控铣床、加工中心、数控快走丝电火花线切割机床、数控慢走丝电火花线切割机床和数控电火花成型机床的操作、使用方法。

内容包括各种数控机床的基本组成、国内常用的数控机床及生产企业、各种数控机床的操作方法、各种数控机床附件和工具的使用、数控机床的加工过程。

本实训教程着重介绍数控加工中各种常用数控机床的具体操作、使用方法, 按照机床类别讨论各种数控机床在操作、加工中的共性问题。

以实际零件加工为主线, 按照具体的操作细节和顺序安排内容, 采用大量图例说明问题。

## &lt;&lt;数控加工实训教程&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论1一、数控加工在制造业中的作用与地位1二、我国数控加工现状及发展1三、数控机床操作在生产中的实际意义2四、数控机床操作步骤2五、数控加工实训的目的及注意事项3（一）目的3（二）注意事项3第一章数控车床加工4第一节数控车床的组成4一、数控车床的布局形式4二、数控车床的组成部分及其作用4（一）床身4（二）主传动系统及主轴部件4（三）进给传动系统5（四）自动回转刀架5三、数控车床的主要技术参数5第二节我国常用的数控车床6一、常见的数控车床控制系统6二、我国常用的数控车床6（一）经济型数控车床6（二）全功能数控车床6（三）车削中心7（四）数控立式车床7第三节数控车床的操作7一、数控车床的操作方法7（一）控制面板及功能选择7（二）回零操作9（三）机床手动控制10（四）加工程序编辑10（五）零件图形模拟加工与通信操作11（六）参数设置11（七）加工程序执行前的准备工作13（八）自动加工的一般步骤13（九）自动加工方式13（十）数控车床避免碰撞的主要方法13二、数控车床的安全操作规程15三、数控车床日常维护及保养15（一）每日检查要点15（二）月检查要点16（三）六个月检查要点16第四节数控车床附件、刀具的使用17一、数控车床夹具17（一）液压动力卡盘17（二）尾座17二、数控车床刀具及其使用18（一）数控车床车刀的类型18（二）车刀的更换19第五节加工操作实例19一、零件及加工要求19二、准备工作20（一）工件装夹方式及加工工艺路线的确定20（二）刀具选择及刀具零点坐标设定20（三）切削用量的确定21（四）加工程序编制21三、操作步骤及内容22（一）机床的开机22（二）回零操作22（三）加工程序输入22（四）工件装夹22（五）刀具参数设置(对刀)22（六）零点偏置设定23（七）图形模拟加工23（八）程序试运行23（九）自动加工23（十）加工完毕，取下工件，清洁机床23四、常见故障的处理23（一）数控系统开启后显示屏无任何画面显示23（二）机床不能动作23（三）不能正常返回零点，且有报警产生23（四）面板显示值与机床实际进给值不符24（五）系统开机之后死机24（六）刀架连续运转不停或在某规定刀位不能定位24（七）刀架突然停止运转，步进电动机抖动而不运转24（八）电动刀架工作不稳定24（九）超程处理24（十）报警处理24第二章数控铣床加工25第一节数控铣床的组成25一、数控铣床的布局形式25二、数控铣床的组成部分及其作用25（一）主轴箱25（二）进给伺服系统26（三）控制系统26（四）辅助装置26（五）机床基础件26三、数控铣床的主要技术参数26第二节我国常用的数控铣床26一、经济型数控铣床26二、全功能立式、卧式数控铣床26三、龙门式数控铣床27第三节数控铣床附件、刀具的使用28一、刀柄28（一）刀柄的种类和作用28（二）刀柄的使用方法28二、数控回转工作台30三、Z轴设定器30四、寻边器31（一）偏心式寻边器的使用方法31（二）光电式寻边器的使用方法32五、机用虎钳32六、铣床用卡盘33第四节数控铣床的操作33一、数控铣床的一般操作方法33（一）数控铣床的操作面板33（二）开、关机操作33（三）手动回零操作33（四）数控铣床坐标运动的手动操作34（五）程序编辑34（六）程序的传输34（七）程序的调试35（八）对刀操作35（九）刀具补偿值的输入和修改35（十）首件试加工35（十一）工件正式加工36二、数控铣床安全操作规程36三、数控铣床日常维护及保养37第五节数控铣床加工实例37一、零件及加工要求37二、准备工作37（一）准备过程37（二）编制加工程序37三、操作步骤及内容38（一）开机，机床回原点38（二）安装夹具38（三）将工件装夹在虎钳上，用百分表检查工件的上表面是否上翘38（四）将立铣刀装夹在弹簧夹头刀柄上38（五）对刀设定工件坐标系38（六）将加工程序输入到机床中38（七）输入刀具补偿值38（八）程序调试38（九）工件加工38（十）尺寸测量39（十一）结束加工39第三章加工中心加工40第一节加工中心的组成40一、加工中心的布局形式40二、加工中心的组成部分及其作用40三、加工中心的主要技术参数41第二节我国常用的加工中心41一、立式加工中心41二、卧式加工中心42三、复合加工中心42四、龙门加工中心42第三节加工中心的工具系统及辅助设备43一、加工中心的刀柄43（一）弹簧夹头刀柄44（二）强力夹头刀柄44（三）莫氏锥度刀柄44（四）侧固式刀柄44（五）面铣刀刀柄45（六）钻夹头刀柄45（七）丝锥夹头刀柄46（八）镗刀刀柄46（九）增速刀柄46（十）中心冷却刀柄46（十一）转角刀柄47（十二）多轴刀柄47二、刀具种类及使用47（一）刀具的种类47（二）刀具的使用47三、加工中心夹具的选择和使用48四、机外对刀仪49（一）对刀仪的组成49（二）使用对刀仪应注意的问题49第四节加工中心的操作50一、加工中心的基本操作方法50二、刀具在刀库中的设置50三、刀具长度补偿值的确定50（一）机内设置50（二）机外刀具预调结合机上对刀51四、程序调试51五、加工中心安全操作规程51六、加工中心日常维护及保养52第五节加工操

## &lt;&lt;数控加工实训教程&gt;&gt;

作实例52一、零件及加工要求52二、准备工作53（一）工艺分析及工艺路线设计53（二）机床的选择54（三）刀具准备及使用54（四）夹具的选择和使用54（五）程序编制54三、操作步骤及内容54（一）开机，各坐标轴手动回机床原点54（二）将已装夹好刀具的刀柄采用手动方式放入刀库54（三）清洁工作台，安装夹具55（四）对刀，确定并输入工件坐标系参数55（五）对刀确定其他刀具的长度补偿值55（六）装夹工件55（七）输入加工程序55（八）调试加工程序55（九）试切55（十）加工55（十一）测量并进行加工质量分析56（十二）清理加工现场56第四章数控快走丝电火花线切割加工57第一节数控快走丝电火花线切割机床的组成57一、数控快走丝电火花线切割机床的布局形式57二、数控快走丝电火花线切割机床的组成部分及其作用57（一）工作台57（二）走丝机构58（三）锥度切割装置58（四）数控系统59（五）脉冲电源59（六）工作液循环系统59三、数控快走丝电火花线切割机床的主要技术参数59第二节我国常用的数控快走丝电火花线切割机床59一、经济型数控快走丝电火花线切割机床59二、精密型数控快走丝电火花线切割机床59第三节数控快走丝电火花线切割机床的操作60一、线切割加工工艺60（一）线切割加工的工艺参数60（二）线切割加工过程60二、机床调整62（一）压丝块的调整62（二）更换导轮和轴承62（三）导电块的调整62（四）贮丝机构的调整62（五）工作液循环系统的调整62三、基本操作62（一）Z轴行程调整62（二）电极丝垂直度的调整62（三）上丝、紧丝操作62（四）工件装夹63（五）电极丝运动起点位置的确定63四、加工操作步骤64五、数控快走丝电火花线切割机床安全操作规程64六、数控快走丝电火花线切割机床日常维护及保养65七、常见故障判断及排除65第四节加工操作实例66一、零件及加工要求66二、准备工作66（一）工艺分析66（二）加工程序编制66三、操作步骤及内容66第五章数控慢走丝电火花线切割加工68第一节数控慢走丝电火花线切割机床的组成68一、慢走丝电火花线切割机床与快走丝电火花线切割机床的比较68二、慢走丝电火花线切割机床的组成部分及其作用69（一）主机部分69（二）脉冲电源部分72（三）数控系统部分72（四）工作液循环过滤系统部分72第二节我国常用数控慢走丝电火花线切割机床73第三节数控慢走丝电火花线切割机床的操作73一、数控慢走丝电火花线切割机床的操作要领73（一）工艺准备73（二）实施少量多次切割75（三）合理安排切割路线75（四）正确选择切割参数75（五）控制上部导向器与工件的距离76二、数控慢走丝电火花线切割机床安全操作规程76（一）人身安全76（二）设备安全76三、数控慢走丝电火花线切割机床日常维护及保养76（一）一般性要求76（二）定期润滑76（三）定期检查与更换77第四节数控慢走丝电火花线切割机床附件、工具的使用77第五节加工操作实例78一、零件及加工要求78二、准备工作78三、操作步骤及内容78第六章数控电火花成型加工80第一节数控电火花成型机床的组成80一、数控电火花成型机床的布局形式80二、数控电火花成型机床组成部分及其作用80三、数控电火花成型机床的主要技术参数81第二节我国常用的数控电火花成型机床81一、单轴数控电火花成型机床81二、三轴数控电火花成型机床81第三节数控电火花成型机床的操作82一、数控电火花成型加工过程82（一）工艺分析82（二）选择加工方法82（三）选择与放电脉冲有关的参数82（四）选择电极材料82（五）设计电极82（六）制造电极82（七）加工前的准备82（八）热处理安排82（九）编制、输入加工程序82（十）装夹与定位82（十一）开机加工82（十二）加工结束82二、电火花加工的工艺因素83（一）间隙与斜度83（二）加工参数83（三）电极损耗84三、电极的安装、校正84（一）整体式电极84（二）多电极85（三）镶拼式电极85（四）校正85四、定位86（一）划线法86（二）量块角尺法86（三）测定器量块定位法86（四）接触感知定位法86五、加工条件的选用86六、排屑86七、数控电火花成型机床安全操作规程87第四节加工操作实例87一、加工要求87二、准备工作88（一）根据加工要求制造电极88（二）设计加工工艺和加工程序（根据机床功能和要求）88三、操作步骤88（一）开机88（二）安装夹具，根据工件特点采用永磁吸盘装夹88（三）选择加工模式88（四）安装电极，校正垂直88（五）定位88（六）输入编辑加工程序88（七）加工前的检查88（八）启动机床加工88（九）加工结束，机床复位88主要参考书目89

<<数控加工实训教程>>

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>