

<<电火花加工技术>>

图书基本信息

书名：<<电火花加工技术>>

13位ISBN编号：9787118070408

10位ISBN编号：7118070408

出版时间：2010-8

出版时间：国防工业出版社

作者：刘哲 编

页数：278

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>

<<电火花加工技术>>

前言

随着我国机械制造业的快速发展,电火花加工技术在民用和国防工业中的应用越来越多,特别是数控电火花成形加工机床和数控电火花线切割加工机床不仅在模具制造业中广泛应用,而且在一般机械加工企业中逐渐普及.电火花加工技术是实践性与理论性都很强的一门技术,用户既要掌握电火花工艺方面的知识,又要充分熟悉电火花机床的功能与编程知识。

目前,我国的电火花机床操作者中,大多只经过短期培训,缺乏系统的理论知识,只能进行简单加工的程序编制,严重影响了加工设备的高效使用。

为适应现代化加工技术的要求,电火花机床操作者,要全面掌握所需的专业知识;从事电火花加工的技术人员也需要提高自身的技术水平;企业也急需一批电火花加工方面懂工艺、会编程,能够熟练操作和维护机床的应用型技术人才。

针对上述现状,作者对高职高专目前常见的电火花加工技术方面的教材进行了认真研究,并对国内数十家企业进行了调研,根据电火花加工技术人才知识结构的市场需求,从培养学生必备的基础知识和操作技能出发,汇集多年的教学和在企业的实践经验,编写了本书。

本书由电火花加工技术基础,电火花成形加工机床、加工工艺及编程,电火花线切割加工机床、加工工艺及编程三部分组成。

学生在学习本课程前,已学过“机械制造技术”和“数控原理及其应用”课程,并已进行过金工实习或生产实习,对机械加工工艺和数控机床已有初步了解。

<<电火花加工技术>>

内容概要

《电火花加工技术》系统地介绍了电火花成形加工及电火花线切割加工的技术基础、加工机床、加工工艺及编程方法。

全书以拓宽基础、注重应用、提高能力为宗旨，以典型实例为导向，突出强化操作技能。

《电火花加工技术》由电火花加工技术基础，电火花成形加工机床、加工工艺及编程，电火花线切割加工机床、加工工艺及编程三部分组成。

全书共分9章，内容包括：概论，电火花加工技术基础，电火花成形加工机床，电火花成形加工工艺，数控电火花成形加工编程，电火花线切割加工机床，电火花线切割加工工艺，数控电火花线切割编程，其他电火花加工。

《电火花加工技术》不仅可以作为高职高专机制类、模具类、数控类专业教学用书，以及电火花加工机床操作工的职业培训教材，还可以作为从事模具制造等行业的工程技术人员和技术工人的参考书。

<<电火花加工技术>>

书籍目录

第1章 概论1.1 电火花加工的产生及发展1.2 电火花加工的特点和用途1.3 电火花加工的分类1.4 电火花加工常用术语习题与思考题第2章 电火花加工技术基础2.1 电火花加工原理2.1.1 电火花加工原理及应具备的条件2.1.2 电火花加工的机理2.2 电火花加工的基本规律2.3 工作液2.3.1 工作液的作用2.3.2 工作液的主要性能2.3.3 工作液的种类2.3.4 工作液的使用要点2.4 脉冲电源2.4.1 对脉冲电源的要求及其分类2.4.2 脉冲电源的种类2.5 自动进给调节系统2.5.1 自动进给调节系统的作用、技术要求和类型2.5.2 自动进给调节系统的基本组成部分习题与思考题第3章 电火花成形加工机床3.1 电火花成形加工原理3.2 电火花成形加工特点及应用3.3 电火花成形加工机床的分类及结构形式3.3.1 电火花成形加工机床的分类3.3.2 电火花成形加工机床的结构形式3.4 电火花成形加工机床的型号与技术参数3.4.1 电火花成形加工机床的型号3.4.2 电火花成形加工机床的主要技术参数3.5 电火花成形加工机床的组成部分及其作用3.5.1 机床本体3.5.2 脉冲电源3.5.3 自动控制系统3.5.4 工作液循环过滤系统3.5.5 机床附件习题与思考题第4章 电火花成形加工工艺4.1 电火花成形加工的主要工艺指标4.2 影响电火花成形加工工艺指标的因素4.2.1 影响加工速度的主要因素4.2.2 影响电极损耗的主要因素4.2.3 影响加工精度的主要因素4.2.4 影响加工表面质量的主要因素4.3 电火花成形加工的工艺方法4.3.1 单电极直接成形法4.3.2 单电极平动成形法4.3.3 手动侧壁修光法4.3.4 多电极更换成形法4.3.5 分解电极成形法4.3.6 数控摇动成形法4.3.7 数控多轴联动成形法4.4 电火花成形加工工艺4.4.1 零件图工艺分析及加工方法选择4.4.2 电极的准备4.4.3 工件的准备4.4.4 电极与工件的装夹定位4.4.5 加工规范的选择、转换, 工艺余量的确定4.4.6 工作液的处理4.4.7 加工及检验4.5 电火花成形加工实例习题与思考题第5章 数控电火花成形加工编程5.1 数控电火花成形加工编程基础5.1.1 机床坐标系与工件坐标系5.1.2 程序结构5.2 数控电火花成形加工常用编程代码5.2.1 G代码5.2.2 M代码5.2.3 T代码5.2.4 H代码5.2.5 加工参数代码5.2.6 关于运算5.2.7 R转角功能5.2.8 用户宏指令功能5.2.9 平动加工5.3 数控电火花成形加工编程技巧5.4 电火花成形加工编程实例习题与思考题第6章 火花线切割加工机床6.1 电火花线切割加工原理6.2 电火花线切割加工特点及应用6.2.1 电火花线切割加工的特点6.2.2 电火花线切割加工的应用范围6.3 电火花线切割机床的分类6.4 电火花线切割机床的型号及技术参数6.4.1 电火花线切割机床的型号6.4.2 电火花线切割机床的主要技术参数6.5 电火花线切割机床的组成部分及其作用6.5.1 床身6.5.2 坐标工作台6.5.3 快走丝机构6.5.4 慢走丝系统6.5.5 锥度切割装置6.5.6 控制系统6.5.7 脉冲电源6.5.8 工作液系统习题与思考题第7章 电火花线切割加工工艺7.1 电火花线切割加工的主要工艺指标7.2 影响电火花线切割工艺指标的因素7.2.1 脉冲电源参数对工艺指标的影响7.2.2 机械传动精度对工艺指标的影响7.2.3 电极丝对工艺指标的影响7.2.4 工作液对工艺指标的影响7.2.5 工件材料及厚度对工艺指标的影响7.2.6 预置进给速度对工艺指标的影响7.2.7 各因素对加工工艺指标影响的相互关系7.3 电火花线切割加工工艺及运用7.3.1 零件图的工艺分析7.3.2 工艺准备7.3.3 工件的装夹和位置校正7.3.4 电极丝的穿丝及找正7.3.5 加工工艺参数的选择7.3.6 加工程序编制7.3.7 工件的加工及检验7.4 锥度线切割加工7.4.1 单导轮移动7.4.2 双导向移动7.5 线切割机床的扩展运用7.5.1 用普通线切割机床加工带斜度凹模的简易方法7.5.2 用两轴控制加工三维曲面7.6 电火花线切割加工实例习题与思考题第8章 数控电火花线切割编程8.1 3B代码编程8.1.1 3B格式8.1.2 编程实例8.2.4 B代码编程8.2.1 4B格式8.2.2 编程实例8.3 ISO代码编程8.3.1 程序结构8.3.2 G代码8.3.3 M代码8.3.4 T代码8.3.5 编程实例8.4 线切割自动编程习题与思考题第9章 其他电火花加工参考文献

<<电火花加工技术>>

章节摘录

4.自动灭火装置由于电火花成形加工机床使用可燃性工作液，因此工作时会有火灾的危险。为防止火灾发生，电火花成形加工机床加入了自动灭火装置以确保安全。其装置由感温探测器、控制电路和灭火器三部分组成。当出现火灾时，可立刻切断电源，喷出灭火剂，同时进行声、光报警。

5.磁力吸盘 由于电火花加工的宏观作用力不大，可用磁力吸盘直接固定工件或形状各异的模具进行加工，这种装夹方法简单实用，吸着力强，便于校正。

常用的磁力吸盘一般带有开关，分超薄型、强力型、单倾型、双倾型、密极型等多种，形状有圆形、矩形等。

磁力吸盘使用后应保持工作面的干净，定期清理，涂油防锈，并放在专用保管箱内。

6.油杯 在电火花加工中，油杯是实现工作液冲油或抽油强迫循环的一个主要附件，其侧壁和底边上开有冲油和抽油孔，工件置于其上并一起置于工作液槽中，图3.33所示为长方形油杯的结构。在放电电极间隙冲油或抽油，可使电蚀产物及时排出，因此油杯结构的好坏，对加工效果有很大影响。放电加工时，工作液也会分解产生气体（主要是氢气）。

这种气体如不及时排出，就会存积在油杯里，当被电火花放电引燃时，将产生放炮现象，造成电极与工件位移，给加工带来很大麻烦，影响加工工件的尺寸精度。

因此，对油杯的应用要注意以下几点。

<<电火花加工技术>>

编辑推荐

《电火花加工技术》作者对高职高专目前常见的电火花加工技术方面的教材进行了认真研究，并对国内数十家企业进行了调研，根据电火花加工技术人才知识结构的市场需求，从培养学生必备的基础知识和操作技能出发，汇集多年的教学和在企业的实践经验，编写了《电火花加工技术》。

《电火花加工技术》由电火花加工技术基础，电火花成形加工机床、加工工艺及编程，电火花线切割加工机床、加工工艺及编程三部分组成。

<<电火花加工技术>>

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>