

<<数控电火花加工技术>>

图书基本信息

书名：<<数控电火花加工技术>>

13位ISBN编号：9787560975832

10位ISBN编号：7560975836

出版时间：2012-2

出版时间：吕雪松 华中科技大学出版社 (2013-02出版)

作者：吕雪松 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>

<<数控电火花加工技术>>

内容概要

《数控电火花加工技术》采用典型的数控电火花机床为例以项目案例进行教学。操作过程讲解清晰，工艺分析充分，完全体现企业的生产规范，并在项目案例后提供了大量的拓展阅读来扩充学生们的相关理论知识和实践经验。本教材具有非常好的指导性和实用性。

<<数控电火花加工技术>>

书籍目录

绪论 知识点1 电火花加工工艺概要 知识点2 电火花加工的特点 项目一电火花成形加工 任务1理解电火花成形加工原理及掌握相关参数 知识点1 电火花成形加工 (EDM) 原理 知识点2 电火花加工的三个必备条件 知识点3 电火花成形加工机床的电源 实训项目 电火花成形加工机床的初步认识 任务2熟悉机床的结构及掌握电极与工件的装夹校正 知识点1 电火花成形加工机床的结构 知识点2 工具电极的制作 知识点3 电极及工件的装夹与校正 知识点4油杯及冲油嘴 实训项目 利用分解电极加工模具型腔 任务3掌握电火花成形加工方法及加工工艺 知识点1成形加工机床的平动加工及平动头 知识点2 三轴联动电火花成形机床的摇动加工 知识点3 电火花成形加工机床的G代码及编程方法 实训项目 零件方孔的电火花加工 知识点4影响材料放电蚀除的因素 知识点5 电火花加工的加工速度和工具的损耗速度 知识点6影响成形加工精度的因素 知识点7 电火花加工的表面质量 知识点8 电火花加工规准的选择 习题与思考 项目二 电火花线切割加工 任务4理解线切割加工原理及熟悉线切割机床构造 知识点1 线切割加工原理 知识点2 电火花线切割机床 实训项目 线切割加工机床的初步认识 知识点3线切割使用的工作液 任务5具体操作线切割加工 知识点1 线切割工件的装夹 知识点2线切割加工的工艺指标及影响因素 知识点3 电极丝的垂直度及找正 知识点4提高切割形状精度的方法 实训项目 线切割加工机床的基本操作 知识点5线切割机床的控制系统 习题与思考 任务6掌握线切割程序编制及加工工艺 知识点1 38代码程序编制 知识点2 ISO (G代码) 程序编制 实训项目 角度样板的线切割加工 任务7掌握线切割自动编程与加工 知识点1线切割自动编程 知识点2 CAXA线切割软件的零件设计 知识点3 图的线切割 实训项目1 图的线切割加工 实训项目2上下异形面锥度切割 习题与思考 附录A电火花加工的分类 附录B电切削工国家职业资格标准 附录C职业技能鉴定国家题库试卷 (例卷) 附录D阿奇夏米尔电火花快走丝机床操作方法 附录E阿奇夏米尔电火花成形机床操作实例 参考文献

<<数控电火花加工技术>>

章节摘录

版权页：插图：拓展阅读 高频电源参数的设置在电火花放电过程中，脉冲电压是产生放电的必要条件，而高频电源就是产生脉冲电压的一个大功率高频脉冲信号源，是数控线切割机床中的一个重要组成部件。

不同的线切割机床，控制面板上参数的名称有差异，但基本含义相同，脉冲宽度、脉冲间隔等电参数的调节原则一致。

一般来说，工件越厚，加工所用的电压就应越高，加工电流应越大，脉冲宽度、脉冲间隔也越大。

脉冲宽度与脉冲间隔的比例（占空比）一般为4：1为好。

功放管不要开得太多，否则容易烧钼丝，虽然加工速度慢一些，但钼丝的使用寿命会较长。

影响加工效率的直接因素是单个脉冲能量、脉冲的个数和脉冲利用率。

影响粗糙度的直接因素是单个脉冲放电造成蚀坑的大小，加工稳定性造成的烧伤或短路痕迹和钼丝换向条纹。

参数设置对加工效率起决定作用，也影响加工稳定性，但对换向条纹则基本不起作用。

电参数的设置有以下几条原则。

（1）进给速度选择。

在确定电压、幅度、脉宽、间隔后，先用人为短路的办法测出短路电流值，再开始切割，然后不断调节控制器的变频挡位和跟踪旋钮，使加工电流达到短路电流的70%~75%为最佳。

测短路电流值的方法：用较粗导线短路高频输出端（连接导电块与工作台），开高频电源，开丝筒电动机，开控制器高频控制开关，观察高频电源电流表的指示值。

（2）脉冲宽度的选择。

脉宽宽时，放电时间长，单个脉冲的能量大，加工稳定，切割效率高，但表面粗糙度较差。

反之，脉宽窄时，单个脉冲的能量小，加工稳定性较差，切割效率低，但表面粗糙度较好。

（3）脉冲间隔的选择。

工件较厚时，适当加大脉冲间隔，以利排屑，减少切割处的电蚀污物，可使加工稳定，并减少断丝概率。

调节脉冲间隔同时观察电流表指针，电流变小表示脉冲间隔增大，电流变大表示间隔变小。

（4）各个状态的切换尽量在丝筒换向或关断高频时进行，且不要单次大幅度调整状态，以免断丝。

（5）新换钼丝刚开始切割时，加工电流选择正常切割电流的 $1/3 \sim 2/3$ ，经10多分钟切割后，调至正常值，以延长钼丝使用寿命。

<<数控电火花加工技术>>

编辑推荐

《全国高职高专机械设计制造类工学结合"十二五"规划系列教材:数控电火花加工技术(修订版)》采用典型数控电火花机床为例,以项目案例进行教学。

操作过程讲解清晰,工艺分析充分,完全体现企业的生产规范,并在项目案例后提供了大量的拓展阅读来扩充学生们的相关理论知识和实践经验。

本教材具有非常好的指导性和实用性。

《全国高职高专机械设计制造类工学结合"十二五"规划系列教材:数控电火花加工技术(修订版)》可作为高职高专、中专院校、技校的机械及其相关专业的理论和实训教材,也可作为数控电火花加工机床操作工的职业培训教材,还可供相关专业的工程师、技术工人作参考资料。

<<数控电火花加工技术>>

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>