

目录

Contents

第一部分 电火花数控线切割技术

第 1 章 电火花数控线切割技术概述	(3)
1.1 电火花数控线切割技术简介	(3)
1.1.1 电火花加工	(3)
1.1.2 线切割加工	(4)
1.2 数控线切割行业发展前景	(7)
1.2.1 电火花线切割的产生与发展	(7)
1.2.2 我国电火花线切割加工技术的发展目标	(8)
第 2 章 电火花数控线切割机床	(11)
2.1 电火花数控线切割机床的类型	(11)
2.1.1 线切割加工机床的型号	(11)
2.1.2 我国线切割机床的主要技术参数	(12)
2.1.3 数控电火花线切割加工机床的分类	(12)
2.2 电火花数控线切割机床的结构特点	(16)
2.2.1 电火花线切割机床的组成	(16)
2.2.2 数控电火花线切割加工机床的基本组成	(17)
2.2.3 脉冲电源装置	(20)
第 3 章 电火花数控线切割机床的操作	(22)
3.1 电火花数控线切割加工原理	(22)
3.2 电火花数控线切割参数及其选择	(23)
3.2.1 数控电火花线切割加工的切割速度及其主要影响因素	(23)
3.2.2 数控电火花线切割加工的加工精度及其主要影响因素	(33)
3.2.3 数控电火花线切割加工表面形状及其主要影响因素	(41)
3.2.4 线电极损耗及其影响因素	(43)
3.3 电火花数控线切割机床操作	(44)
3.3.1 电火花线切割机床一般操作顺序	(44)
3.3.2 电火花线切割机床基本操作	(45)

3.4	电火花数控线切割机床的维护与保养	(51)
第4章 电火花数控线切割机床的编程技术		(52)
4.1	电火花数控线切割编程简介	(52)
4.1.1	数控、数控编程的概念	(52)
4.1.2	线切割自动编程系统的分类	(52)
4.2	YH线切割自动编程控制系统	(53)
4.2.1	YH线切割自动编程控制系统简介	(53)
4.2.2	YH线切割控制系统的安装和启动	(53)
4.2.3	YH线切割控制系统功能简介	(54)
4.2.4	YH系统图标命令及菜单功能详解	(56)
4.3	电火花数控线切割编程实例	(71)
第5章 电火花数控线切割机床的加工技术		(76)
5.1	电火花数控线切割加工步骤	(76)
5.1.1	电火花线切割加工步骤	(76)
5.1.2	电火花线切割加工流程	(78)
5.2	典型零件加工方法举例	(95)
5.2.1	凸模的加工方法	(95)
5.2.2	凹模的加工方法	(96)
5.2.3	开形状的加工方法	(97)
5.2.4	部分锥度的加工方法	(97)
5.2.5	冲压模的加工方法	(98)
5.2.6	复合模的加工方法	(99)
第6章 电火花线切割机床常见故障的诊断与排除		(101)
6.1	断丝	(101)
6.1.1	加工前断丝	(101)
6.1.2	加工中断丝	(103)
6.1.3	加工结束时断丝	(103)
6.2	短路	(103)
6.2.1	加工前短路	(103)
6.2.2	加工中短路	(103)
6.2.3	加工结束时短路	(104)
6.3	加工不良	(104)
6.3.1	尺寸精度不良	(104)
6.3.2	表面精度不良	(106)

6.3.3	加工速度不良	(108)
6.3.4	斜度加工不良	(111)
6.3.5	过切不良	(112)

第二部分 电火花成型加工技术

第7章	电火花成型加工技术概述	(117)
7.1	电火花成型加工技术简介	(117)
7.1.1	电火花加工	(117)
7.1.2	数控机床概述	(117)
7.2	电火花成型加工行业发展前景	(120)
7.2.1	电火花成型加工行业的发展	(120)
7.2.2	电火花成型加工技术的发展	(120)
第8章	电火花成型加工机床	(124)
8.1	电火花成型加工机床的主要组成及结构	(124)
8.1.1	数控电火花成型机床的组成	(124)
8.1.2	数控电火花成型机床主机结构简介	(124)
8.1.3	电火花成型加工机床控制系统简介	(126)
8.2	电火花成型加工机床的脉冲电源	(128)
8.2.1	脉冲电源应满足的要求	(128)
8.2.2	脉冲电源的原理	(128)
第9章	电火花成型加工原理及加工方法	(130)
9.1	电火花成型加工原理和技术特性	(130)
9.1.1	电火花成型加工原理	(130)
9.1.2	电火花成型加工技术的特性	(132)
9.2	电火花成型加工的特点和方式	(132)
9.2.1	电火花成型加工的特点	(132)
9.2.2	电火花成型加工的方式	(133)
9.2.3	标准电火花成型加工方法	(136)
第10章	电火花成型加工技术	(137)
10.1	电火花成型加工过程参数和主要工艺指标	(137)
10.1.1	电火花成型加工的过程参数	(137)
10.1.2	电火花成型加工的主要工艺指标	(138)
10.2	电火花成型加工极性效应和电极的设计制作	(141)
10.2.1	电火花成型加工的极性效应	(141)

10.2.2	电火花成型加工电极的设计制作	(142)
10.2.3	电火花成型加工电极及工件的定位	(151)
10.2.4	电火花成型加工电气条件的设置	(153)
10.3	影响电火花成型加工质量的主要因素	(154)
10.3.1	电火花成型加工加工屑粉的排除	(154)
10.3.2	影响电火花成型加工质量的主要因素	(155)
第11章	电火花成型加工工艺过程及应用	(156)
11.1	电火花成型加工工艺过程	(156)
11.1.1	电火花成型加工工艺参数的选定	(156)
11.1.2	电火花成型加工工件的预加工	(157)
11.1.3	电火花成型加工的工艺技术的基本矛盾及解决	(157)
11.2	电火花成型加工的两个重要效应	(159)
11.2.1	极性效应	(159)
11.2.2	覆盖效应	(159)
11.3	电火花成型加工常见故障的诊断与排除	(160)
11.3.1	电火花成型加工常见问题及处理方法	(160)
11.3.2	电火花成型机床的常见故障及处理方法	(161)
	主要参考文献	(163)