

项目四

1. 判断题

- () 1) 若要加工深5mm的孔，则意味着加工到终点时电极底部与工件的上表面相距5mm。
- () 2) 为了保证加工过程中排屑较好，电极冲油孔的直径可以设计得较大。
- () 3) 在电极的设计中，粗加工电极的横截面尺寸等于型腔尺寸减去放电间隙。
- () 4) 电火花加工中，型腔的面积对电极的损耗有较大影响。
- () 5) 由于“二次放电”等因素，电火花加工中型腔产生加工斜度。

2. 选择题

- 1) 电极感知完工件表面后停留在距工件表面 1mm 的地方，若要把工件表面设为 Z 的零点，则应把 Z 的坐标 ()。
 - A. 置 0
 - B. 置 1mm
 - C. 置 2mm
 - D. 置 3mm
- 2) 电火花加工一个较深的盲孔时，其成型尺寸一般孔口尺寸较孔底的尺寸 ()。
 - A. 相等
 - B. 大
 - C. 小
 - D. 不确定
- 3) 选择电火花精加工条件的主要因素是 ()。
 - A. 表面粗糙度
 - B. 放电面积
 - C. 加工速度
 - D. 加工精度
- 4) 选择电火花粗加工条件的主要因素是 ()。
 - A. 放电时间
 - B. 放电面积
 - C. 加工速度
 - D. 加工精度
- 5) 下列参数中对电火花加工速度影响最明显的是 ()。
 - A. 脉冲宽度
 - B. 脉冲间隔
 - C. 峰值电流
 - D. 峰值电压

3. 问答题

- 1) 简述电极水平尺寸的确定，参考表 4-4，写出表 4-5、表 4-6 相应的电极在 Z 方向位置、放电间隙、该条件加工完后孔深、Z 方向加工量等。

表 4-5 加工条件与底面留量对应表

加工条件 项目	C131	C130	C129	C128	C127	C126	C125
底面留量	0.305	0.23	0.19	0.14	0.11	0.07	0.0275
电极在 Z 方向位置	-10+0.305	-10+0.23	-10+0.19	-10+0.14	-10+0.11	-10+0.07	-10+0.0275
放电间隙	0.31	0.24	0.22	0.165	0.11	0.06	0.055
该条件加工完后孔深	-10+0.305 -0.31/2 =-9.85	-10+0.23 -0.24/2 =-9.89	-10+0.19 -0.22/2 =-9.92	-10+0.14 -0.165/2 =-9.943	-10+0.11 -0.11/2 =-9.945	-10+0.07 -0.06/2 =-9.96	-10+0.0275 -0.055/2 =-10
Z 方向加工量	9.85	0.04	0.03	0.023	0.002	0.015	0.04
备注	粗加工	粗加工	粗加工	粗加工	粗加工	粗加工	精加工

表 4-6 加工条件与底面留量对应表

加工条件 项目	C131	C130	C129	C128	C127	C126	C125
底面留量	0.305	0.23	0.19	0.14	0.11	0.07	0.0275
电极在 Z 方向位置	-10+0.305	-10+0.23	-10+0.19	-10+0.14	-10+0.11	-10+0.07	-10+0.0275
放电间隙	0.31	0.24	0.22	0.165	0.11	0.06	0.055

该条件加工完后孔深	-10+0.305 -0.31/2 =-9.85	-10+0.23 -0.24/2 =-9.89	-10+0.19 -0.22/2 =-9.92	-10+0.14 -0.165/2 =-9.943	-10+0.11 -0.11/2 =-9.945	-10+0.07 -0.06/2 =-9.96	-10+0.0275 -0.055/2 =-10
Z方向加工量	9.85	0.04	0.03	0.023	0.002	0.015	0.04
备 注	粗加工	粗加工	粗加工	粗加工	粗加工	粗加工	精加工

2) 如图 4-26 所示零件, 若电极横截面尺寸为 30mm×28mm, 请问:

- (1) 电火花加工的条件如何选择?
- (2) 电极如何在 X 方向和 Y 方向定位? 请详细写出电极的定位过程。

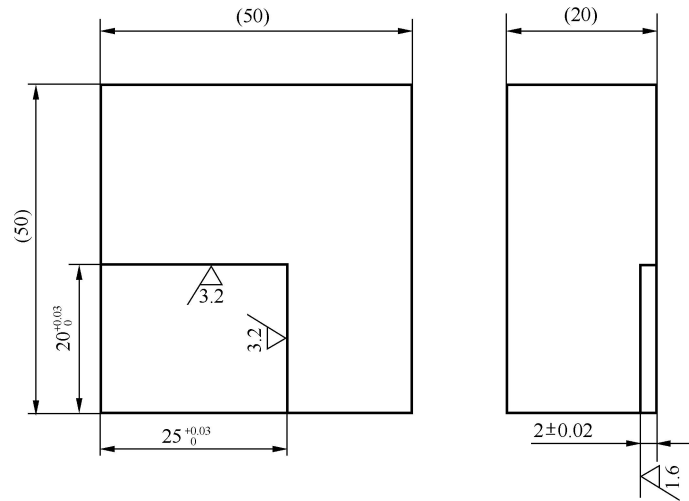


图 4-26 电火花加工零件