

## 6

## 鉸孔



## 學後評量解答

## 一、選擇題

6-1 (D) 1. 鉸孔目的是 (A)增加孔徑的精確 (B)提高孔的真圓度 (C)得到較佳的表面粗糙度 (D)以上皆是。

(C) 2. 一般鉸孔精度可達 (A)IT3~IT4 (B)IT5~IT6 (C)IT7~IT9 (D)IT10~IT11。

(A) 3. 機件裝配的定位銷孔，一般以何種方式加工？ (A)鉸削 (B)搪削 (C)鑽削 (D)磨削。

6-2 (C) 4. 一般鉸刀的材質為 (A)高碳鋼 (B)高錳鋼 (C)高速鋼 (D)高鉻鋼。

(A) 5. 手工鉸刀與機械鉸刀不同處在於手工鉸刀柄部末端有 (A)正方形柱 (B)圓錐形柱 (C)樺舌 (D)孔徑。

**解** 手工鉸刀柄部末端有正方形柱供螺絲攻扳手夾持，機械鉸刀無正方形柱。

(A) 6. 固定手工鉸刀的扳手為 (A)螺絲攻扳手 (B)活動扳手 (C)開口扳手 (D)梅花扳手。

(A) 7. 機械錐柄鉸刀的錐度種類是 (A)莫氏錐度 (B)白氏錐度 (C)加諾氏錐度 (D)國際標準錐度。

(B) 8. 機械鉸刀刃部前端刀口為 (A)圓弧 (B)倒角 (C)螺紋 (D)凹槽。

(C) 9. 有關鉸刀敘述，何者有誤？ (A)手工鉸刀鉸削裕量小於機械鉸削 (B)直柄鉸刀柄部直徑略小於刃部，避免鉸刀卡在孔內 (C)直刃鉸刀適宜有鍵槽或油孔的鉸削作業 (D)機械鉸刀除在鑽床使用外，也可用車床、銑床鉸孔。

**解** 有鍵槽或油孔的鉸削宜用螺旋刃鉸刀。

6-3 (D) 10. 圖面標示 $\phi 8H7$ ，其加工方式宜採 (A)鑽削 (B)銼削 (C)鑽孔後車削 (D)鑽孔後鉸削。

**解**  $\phi 8H7$ 上、下偏差為 $\begin{matrix} +0.015 \\ \phi 8 & 0 \end{matrix}$ ，宜鑽孔後鉸削。

(A) 11. 內孔鉸削後，對於大量孔徑的檢驗以何者量具為宜？ (A)塞規 (B)游標卡尺 (C)指示量錶 (D)塊規。

6-4 (B) 12. 錐度鉸刀之公稱尺寸，以哪一部位稱呼？ (A)大端直徑 (B)小端直徑 (C)中間的直徑 (D)鉸刀全長。





( A ) 13.可調整式鉸刀和一般鉸刀的主要差異是 (A)前者可做微量調整 (B)價格便宜 (C)後者鉸削量較大 (D)刀刃不可研磨。

( D ) 14.有關可調整式鉸刀的敘述，何者有誤？ (A)刀片兩端以螺帽固定 (B)刀片愈往柄端調整，尺寸愈大 (C)調整尺寸時，刀片同時移動 (D)退刀時，反轉取出鉸刀。

**解** 鉸刀進刀與退刀均需正轉，不可反轉。

( A ) 15.磨損後能調整尺寸繼續使用的鉸刀為 (A)膨脹鉸刀 (B)錐度鉸刀 (C)套殼鉸刀 (D)固定鉸刀。

( C ) 16.膨脹鉸刀利用何種方式增大尺寸？ (A)蝸旋彈簧 (B)壓縮彈簧 (C)螺紋與錐面 (D)更換軸心。

( D ) 17.錐度鉸刀鉸孔時，清除切屑的方法為 (A)進 1/2 圈、退 1/4 圈 (B)施壓力時大時小 (C)時而輕敲鉸刀柄 (D)常將鉸刀取出。

6-5

( D ) 18.鑽孔的孔徑要比鉸孔的直徑 (A)略大 (B)相同 (C)無關 (D)略小。

( B ) 19.以機器鉸削孔徑 12 公厘之一般鋼料，則鉸削量宜為 (A)0.05~0.1 (B)0.2~0.3 (C)0.4~0.6 (D)0.6~1.0 公厘。

**解** 孔徑 $\phi 5 \sim 12$ 公厘，鉸削預留量0.2~0.3 mm。

( C ) 20.使用鉸刀鉸光直徑為 9 mm 的孔，要先用多大直徑鑽頭鑽孔？ (A)8.0 mm (B)8.5 mm (C)8.8 mm (D)9.0 mm。

**解**  $\phi 9 - (0.2 \sim 0.3) = \phi 8.7 \sim \phi 8.8$ 。

6-6

( C ) 21.機械鉸孔和鑽孔比較，鉸孔應使用 (A)低轉速、小進給 (B)高轉速、小進給 (C)低轉速、大進給 (D)高轉速、大進給。

**解** 鉸孔用低轉速、大進給，轉速約鑽削的1/2~1/3；進給約鑽削的2~3倍。

( C ) 22.機械鉸刀之鉸削速度約為鑽削速度的 (A)3 倍 (B)1 倍 (C)1/2~1/3 (D)1/20~1/30。

( A ) 23.鉸削工作時，產生震刀現象其原因為 (A)進刀量太大 (B)孔徑太大 (C)進刀量太小 (D)鉸削速度太慢。

6-7

( B ) 24.鉸孔時，進刀與退出之動作為 (A)相反 (B)相同 (C)先左轉一圈再反轉半圈 (D)先右轉一圈再反轉半圈。

**解** 鉸孔進刀與退出轉向均相同，都須正轉。

( D ) 25.鉸刀刃部易崩裂的可能原因是 (A)鉸削預留量太少 (B)材料太軟 (C)切削劑太多 (D)反轉鉸刀。

**解** 鉸刀進退刀都須正轉，不可反轉，否則會造成刀刃崩裂。

( A ) 26.鉸孔時切削劑之選用與下列何者最有關？ (A)工件材質 (B)鉸削深度 (C)鉸刀材質 (D)鉸削直徑。





- ( D ) 27. 鉸削過程添加切削劑之目的是 ( A ) 降低刀具和工件的溫度 ( B ) 減少摩擦、增加表面光度 ( C ) 防止刀口積屑產生 ( D ) 以上皆是。
- ( C ) 28. 對於鉸刀的敘述何者不正確？ ( A ) 可調整式鉸刀其中一刀片裂損需全部更換 ( B ) 同一支可調式鉸刀可鉸削微小差異的孔徑 ( C ) 手工鉸刀可裝在鑽床上，以動力鉸削 ( D ) 大直徑宜採套殼鉸刀較經濟。
- 解** 手工鉸刀不可裝在機器上以動力鉸削。
- ( B ) 29. 有關手工鉸孔說明，何者正確？ ( A ) 固定鉸刀以螺絲攻扳手夾緊鉸刀圓柄處 ( B ) 鉸削時，適時添加切削劑並施加扭力與壓力往下鉸削 ( C ) 刃部前端略貫穿工件，即可退出鉸刀 ( D ) 鉸削鑄鐵應添加水溶性切削劑。
- 解** 固定手工鉸刀以螺絲攻扳手夾緊方柄處；手工鉸孔需使刃部前端錐度完全貫穿工件才可退出鉸刀；鉸削鑄鐵不須添加切削劑。
- ( D ) 30. 鉸孔常引起振動，造成孔壁不良刀痕的原因是 ( A ) 鉸削預留量過大 ( B ) 鉸刀軸線與孔中心軸線歪斜 ( C ) 進刀量太大 ( D ) 以上皆是。



