

# 111 學年度四技二專第三次聯合模擬考試

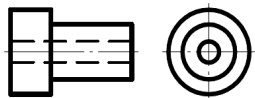
## 機械群 專業科目(二) 詳解

111-3-01-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	D	B	D	C	B	A	D	B	A	C	C	A	A	C	D	A	A	C	C	B	D	C	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	B	D	D	C	B	B	A	A	C	B	B	D	C	D	A	B	D	C	A	D	A	B	C

1. (A) CNC 機器適用於中、少量或複雜工作的加工需求
2. (A) 大部分合金的熔點比成分金屬(原金屬)低，強度佳
3. (D) 連續鑄造法是將熔融金屬連續澆鑄於鑄模，常用於大量生產
4. (B) 珠擊法不可矯正工件尺寸之誤差
5. (A) 兩金屬不一定要加熱至熔融狀態，兩金屬也不一定要相同的材質，如蠟銲  
(B) 兩金屬不一定要施加壓力，銲接過程也不一定要額外填料，如雷射銲接  
(C) 潛弧銲電極會消耗，銲接品質良好，只適用在平銲的銲接位置
6. (C) 切割用火嘴，中心孔噴出氧氣，周圍有若干孔噴出氧乙炔的混合氣，預熱切割處周圍的材料；利用氧與鐵的高度親和力瞬間將鋼料氧化成氧化鐵，同時受高壓氧氣噴射而剝離
7. (B) 爲了增加金屬噴敷的效果，可先將基材表面進行粗糙化
8. 含碳量 0.6%的亞共析鋼淬火加熱溫度在  $A_3$  線上方 30~50°C 後急冷
9. (A) 基孔制，孔下限界尺度等於 60.00  
(B) 軸的上、下限界尺度均小於 60.00  
(C) 有最大餘隙和最小餘隙
10. (B) 方案二：主軸採用螺距 1 mm 的雙線螺紋，套筒等分 100 格，精度 =  $\frac{1 \times 2}{100} = 0.02 \text{ mm}$
11. (B) 形成連續性切屑可能原因是：工件材料延展性高、刀具斜角大、切削深度淺  
(C) 形成刀口積屑(BUE)可能原因是：工件材料延展性高、刀具鈍化、未使用切削劑  
(D) 切屑一段一段排出可能原因是：刀具加裝斷屑器或有斷屑槽的設計
12. (A) 車削加工中影響工件表面粗糙度最顯著的因素爲進給率  
(B) 刀具的切削阻力中，在切線方向最大，約占總切削力的 67%  
(D) 鑄件表皮硬度高，切削時應深入皮下一次去除
13. 
$$N = \frac{1000V}{\pi D} = \frac{1000 \times 94.2}{\pi \times 50} = 600 \text{ rpm}$$
$$t = \frac{55 + 5}{0.2 \times 600} \times 3 = 1.5 \text{ 分} = 90 \text{ 秒}$$
14. (B) 在  $F = F_t \times T \times N$  中，T 增加 2 倍，F 也增加 2 倍  
(C) 以分度頭作 28 等分之分度加工時，曲柄應轉 1 又  $\frac{9}{21}$  圈
- (D) 順銑法(又稱下銑法)對機台動力消耗較少，需有背隙消除裝置
15. (B) 車削節距 2 mm 的雙線螺紋，工件每轉一圈，車刀應做 4 mm(導程)的等速移動  
(C) 以直進法車削螺紋，進刀深度 =  $0.65P = 0.65 \times 2 = 1.3 \text{ mm}$   
(D) 螺紋分厘卡可檢驗螺紋之節徑，無法檢驗外徑
16. (A) 電極與工件連接於直流電，電極和工件不接觸  
(B) 只要是導電材料，不論軟硬均可加工  
(D) 加工過程電極會消耗，製品精度高
18. (B) 開口扳手專用於拆裝外六角頭螺絲或螺帽，規格以開口大小表示  
(C) 六角扳手專用於內六角螺絲頭的拆裝，規格以六角形對邊尺寸表示  
(D) 梅花扳手內孔爲十二角形，安全性最高，每次套入六角形螺絲頭的間隔爲 30 度
19. 此爲加長型游標卡尺、精度 0.05 mm  
游尺第 13 格與本尺 48 重疊  
整數：48 - (13 × 2) = 22 mm  
小數 = 0.05 × 13 = 0.65 mm  
讀數 = 22.65 mm
20. (A) 鑄件的表面由於冷速快，硬度高，容易損傷銼齒，所以要以廢棄舊銼刀、銼刀邊或其他方式先行去除再銼削  
(B) 曲切齒銼削量大，專用於軟質金屬銼削，如銅、鋁  
(D) 以紅丹檢查銼削面，沾有紅丹處爲高點應修整去除
21. (C) 劃直徑 500 mm 的圓，選用刺衝製出圓心點，並以樑規劃圓
22. (A) 鋸條規格：300×12×0.64 -18T，數字分別代表鋸條的長度×寬度×厚度-齒數  
(C) 慣用右手者之鋸切姿勢，如同銼削姿勢，左腳在前、右腳在後  
(D) 工件即將被鋸斷應減少施力，降低鋸切頻率，避免受傷
23. 鑽削過程中發出吱吱叫的聲音，且有鑽不下去的感覺，主要原因是鑽頭鈍化或鑽唇間隙角太小，選項(D)爲鑽唇間隙角
24. (A) 機械鉸刀可用於鑽床上從事鉸孔工作，也可在銑床上使用  
(B)  $\phi 10H7$  之孔，鑽孔後鉸孔，其鑽頭直徑小於孔徑 0.2~0.3 mm

- (D) 退出鉸刀應一邊以順時針方向轉動，一邊往上取出
25. (A) 攻製 M12×1.75 的內螺紋，鑽削底孔直徑為  $\phi 10.3$  mm  
 (C) 以等徑螺絲攻切製薄工件且通孔螺紋，使用前端去角 7~8 牙的第一攻即可  
 (D) 增徑螺絲攻三支切削負荷不同，第二攻的切削負荷最大，約 55%
26. (A) 橫向滑台手輪順時針轉動，滑台往前進，是左旋螺紋的運用原理
27. (D) 安裝車刀做端面車削時，切削邊(切邊角)應與端面約成  $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$
28. (B) 套軸適宜夾持具有精確內孔工件，彈簧筒夾適宜夾持具有精確外徑之圓桿
29. (D) 精車削外徑為獲得較佳的表面粗糙度，最好以縱向自動進給方式進給
30. (D) 以游標卡尺量測外徑時，本尺軸線與工件軸線應垂直，且讀取最小測定值
31. (C) 砂篩的功用是篩選模砂，砂篩號數愈大，砂粒愈細
32. (B) 製作下砂模時，模型最大面應朝下放置
33. (B) 進模口是金屬熔液進入模穴的小通道，小鑄件通常只需設置 1~2 個進模口，大鑄件可設置數個進模口
34. (A) 要有足夠的強度且具有優良透氣性，避免遭到金屬熔液破壞並有利氣體逸出
36. (C) 萬能繪圖儀具有量角器的功能，因角度刻度盤精度為  $5'$ ，故無法繪製  $35^{\circ}16'$  角度的線條
37. (A) 繪製一  $\phi 20$  的圓可使用圓規來完成  
 (C) 繪製一與水平線夾角  $55^{\circ}$  的線必須使用量角器來完成  
 (D) 繪製一夾角  $120^{\circ}$  的圓弧線可使用圓規及三角板來完成
38. (A) 使用 A3 規格圖紙繪圖時，尺度標註之阿拉伯數字最小字高為  $2.5$  mm  
 (C) 拉丁字母與阿拉伯數字分為直式與斜式兩種，斜式的傾斜角度為  $75^{\circ}$   
 (D) 繪製輔助視圖並平移至適當位置時，須使用大寫的拉丁字母來註明
39. (D) 不在一直線之三點，才能繪製出一圓
40. (A) 徒手畫垂直線時，必須由上而下繪製  
 (B) 徒手畫之鉛筆用硬度為 HB 或 F 符號者為佳  
 (D) 徒手畫一般橢圓時，於中心線定出長軸與短軸，再圍成矩形，過兩軸端點畫短弧線，最後連成完整的橢圓
41. (A) 選擇適當數量的視圖



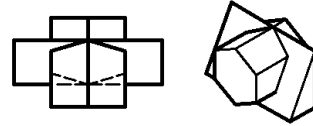
(B) 選擇最具特徵之視圖為前視圖



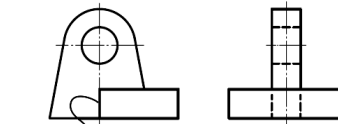
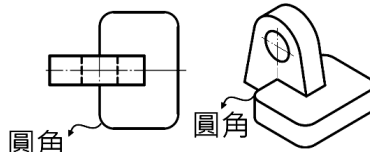
(C) 選擇虛線最少的視圖



42. (A)

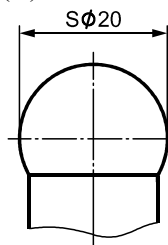


43. (B)



輪廓線與中心線對齊

44. (D) 圓弧線大於  $180^{\circ}$  須標註直徑



45. (A) 方形符號之高度為尺度標註數字字高之  $\frac{2}{3}$  倍

(B) 斜度符號之高度為尺度標註數字字高之  $\frac{1}{2}$  倍

(D) 弧長符號之高度等於尺度標註數字之字高

46. (B)(D) 4 : 1 為放大比例

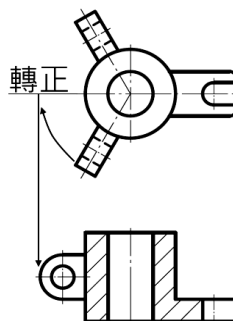
(C) 圖形長度為  $5$  mm，實物長度為  $20$  mm，則比例為 1 : 4

47. (A) 對一物體進行假想的剖切，以了解物體內部形狀，此假想的切割面稱之為剖面

(B) 剖面線之兩端及轉折處為粗實線，中間為一點細鏈線

(C) 對一物體進行假想的剖切，物體被剖面切割出之實心(平面)部分稱之為剖面

48. (A) 前視圖左側為耳，不剖切，並以轉正剖視圖繪製



49. (B) 止推滾珠軸承之兩側軌道板的剖面線方向要不同，且滾珠不須繪製剖面線
50. (C) 剖面線要停止在粗實線上。螺栓為外螺紋，線條粗細為外粗內細；螺紋孔為內螺紋，線條粗細為外細內粗