

# 基隆市114學年度國中技藝教育課程技藝競賽

## 機械職群(機械基礎工作)學科題庫

### 【01 機械職群-1. 職群概論】

- ( B ) 1. 下列哪一個非技術型高中機械群的科別？(A) 鑄造科 (B) 動力機械科 (C) 機電科 (D) 製圖科。
- ( A ) 2. 小明曾參加技藝技能競賽得獎，符合報名資格的入學管道不包含以下哪一個？(A) 科技校院繁星 (B) 技優保送 (C) 特殊選才 (D) 技優甄審。
- ( D ) 3. 下列敘述何者正確？(A) 進入實習工場實作時，頭髮遮蓋住眼睛時，可以不予理會 (B) 操作車床進行加工時，可以不戴安全眼鏡 (C) 操作會旋轉的機臺(如鑽床)進行加工時可以戴手套 (D) 進入實習工場實作時，必須穿著工作服、工作鞋。
- ( C ) 4. 下列哪一個物品不能稱之為機械？(A) 汽車 (B) 車床 (C) 扳手 (D) 發電機。
- ( D ) 5. 下列敘述何者正確？(A) 工業 2.0 使用蒸氣為動力 (B) 工業 3.0 以電氣為主要動力 (C) 工業 1.0 以電腦協助人力製造 (D) 工業 4.0 是以智慧製造為重點。
- ( B ) 6. 下列敘述何者屬於非傳統加工？(A) 車床 (B) 放電加工 (C) 鉋床 (D) 鑄造。
- ( A ) 7. 位於高雄市大樹區的佛陀紀念館擁有世界最高(50 公尺)的青銅坐佛，請問該佛像的製作方式為何？(A) 鑄造 (B) 擠製 (C) 鍛造 (D) 抽拉。
- ( C ) 8. 大量製作不鏽鋼餐盤的製作方式為何？(A) 車削 (B) 鑄造 (C) 衝壓 (D) 擠製。
- ( A ) 9. 下列有關生產製造流程順序 (a. 圖面 b. 報價 c. 加工 d. 檢驗 e. 出貨)，何者正確？(A) a. → b. → c. → d. → e. (B) b. → a. → c. → d. → e. (C) c. → b. → a. → d. → e. (D) d. → b. → c. → e. → a. 。
- ( C ) 10. 下列何者非塑性成形方法？(A) 鍛造 (B) 擠製 (C) 鑄造 (D) 抽拉。
- ( D ) 11. 下列敘述何者錯誤？(A) 數值控制英文簡稱為 NC (B) 電腦數值控制英文簡稱為 CNC (C) 直接式的數值控制系統英文簡稱為 DNC (D) 綜合切削中心機英文簡稱為 NC。
- ( B ) 12. 下列何者非機電整合的應用？(A) 數位照相機 (B) 傳統工具機 (C) 機器人 (D) 夾娃娃機。

## 【01 機械職群-2. 鉗工基礎工作】

- (A) 1. 下列何種手鉗具有極大之夾持力？ (A) 虎鉗夾鉗 (B) 克絲鉗 (C) 魚口鉗 (D) 以上皆是。
- (A) 2. 活動扳手用力時，應用 (A) 固定鉗口 (B) 活動鉗口 (C) 兩者皆可用力 (D) 以上皆非。
- (A) 3. 硬鉗頭部之材料為 (A) 工具鋼 (B) 銅 (C) 鉛 (D) 以上皆是。
- (C) 4. 下列哪種銼刀無法做平面銼削？ (A) 三角銼 (B) 平銼 (C) 圓銼 (D) 半圓銼。
- (A) 5. 銼刀銼齒間的金屬切屑，常以何者去除？ (A) 銅刷 (B) 抹布 (C) 毛刷 (D) 劃線針。
- (D) 6. 銼削時在銼刀面塗上粉筆，其目的是 (A) 省力 (B) 保護銼齒 (C) 增加摩擦力 (D) 銼屑容易掉落。
- (C) 7. 虎鉗鉗口之齒形紋路其功用 (A) 增加硬度 (B) 減少磨耗 (C) 易夾緊工件 (D) 增加美觀。
- (C) 8. 檢查銼削平面最簡易、快速的量具是 (A) 銼刀邊 (B) 平行塊 (C) 刀口角尺 (D) 光學尺。
- (B) 9. 游標式高度規其公制精度為 (A) 0.01mm (B) 0.02mm (C) 0.05mm (D) 以上皆非。
- (C) 10. 劃線針使用時，桿需朝尺邊外側傾斜約 (A) 5° (B) 10° (C) 15° (D) 25°。
- (D) 11. 下列何種平面較適宜做為基準面？ (A) 狹長面 (B) 圓弧面 (C) 曲面 (D) 較大的平面。
- (D) 12. 游標高度規應保存在 (A) 灰塵少 (B) 濕氣低 (C) 無陽光直射 (D) 以上皆是 之場所。
- (C) 13. V形枕中央之V槽之角度為 (A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 以上皆非。
- (D) 14. 游標高度規劃線條時，尺寸不正確原因為 (A) 劃刀尖端崩裂 (B) 平板上有鐵屑 (C) 游標高度規未歸零 (D) 以上均可能。
- (B) 15. 劃線針材料常以 (A) 純鐵 (B) 工具鋼 (C) 鑄鐵 (D) 以上皆非。
- (D) 16. 檯式鑽床的規格是以 (A) 塔輪級數表示 (B) 機柱高低表示 (C) 床臺大小表示 (D) 鑽孔直徑表示。
- (A) 17. 一般鑽削用鑽頭之鑽刃角是幾度 (A) 118° (B) 12°~15° (C) 20°~32° (D) 136°。
- (D) 18. 精鉸標準尺寸時需微量調整直徑之鉸刀是 (A) 直槽鉸刀 (B) 螺旋槽鉸刀 (C) 可調整鉸刀 (D) 活動鉸刀。
- (B) 19. 手鉸刀的柄是 (A) 圓柄 (B) 圓柄方頭 (C) 方柄 (D) 方柄圓頭。

- (C) 20. 欲攻 M8×1.25 的螺紋，其螺絲攻鑽頭尺寸應為 (A) 8 (B) 7.8 (C) 6.8 (D) 6。
- (A) 21. 手扳螺絲攻三枚不同的地方是 (A) 末端去角齒數 (B) 外徑 (C) 螺距 (D) 螺紋高度。
- (A) 22. 靈敏鑽床馬達與主軸間是 傳動 (A) V 型皮帶 (B) 鏈條 (C) 齒輪 (D) 連桿。
- (C) 23. 檯式鑽床以何種方式驅使床臺升降？ (A) 鏈輪及鏈條 (B) 皮帶及皮帶輪 (C) 齒輪及齒條 (D) 氣壓缸。
- (B) 24. 鑽頭直徑多少以上為錐柄 (A) 10 mm (B) 13 mm (C) 15 mm (D) 17 mm。
- (D) 25. 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。
- (D) 26. 鑄鐵鉸削過程中較適合的切削液是 (A) 太古油 (B) 機油 (C) 自來水 (D) 空氣。
- (C) 27. 製造內螺紋的刀具稱為 (A) 鑽頭 (B) 鉸刀 (C) 螺絲攻 (D) 螺絲鏢。
- (A) 28. 公制螺紋的規格是標示 (A) 外徑與節距 (B) 外徑與長度 (C) 外徑與螺紋數 (D) 外徑與節徑。
- (A) 29. 螺紋的公稱直徑是指 (A) 外徑 (B) 節徑 (C) 底徑 (D) 節距。



**KEELUNG**  
A city full of 

### 【01 機械職群-3. 車床基礎工作】





- (A) 1. 一般高速車床變速時，其正確的操作是 (A) 主軸停止後變速 (B) 轉動間變速 (C) 主軸停止動前變速 (D) 車床起動後瞬間變速。
- (D) 2. 車床工作中利用煞車的目的為 (A) 防止刀尖破裂 (B) 保護工件 (C) 防止頂心鬆脫 (D) 緊急停車。
- (D) 3. 車床上鑽中心孔、攻螺紋等工作，主要使用到 (A) 複式刀座 (B) 導螺桿 (C) 橫向進給機構 (D) 尾座。
- (D) 4. 使用三爪連動夾頭夾持工件，其最大優點是 (A) 夾持與校正精確度高 (B) 適於大型與粗重工件之夾持 (C) 最適於偏心量較大工件之車削 (D) 夾持工件較快速。
- (A) 5. 車床之主軸方向稱為 (A) 縱向 (B) 橫向 (C) 徑向 (D) 周向。
- (A) 6. 從事車床工作，不得使用 (A) 手套 (B) 安全眼鏡 (C) 安全鞋 (D) 耳塞。
- (A) 7. 能切削工件之端面、外圓、內圓、錐度、偏心及螺紋等工作機具是 (A) 車床 (B) 牛頭鉋床 (C) 銑床 (D) 平面磨床。
- (C) 8. 適當的車削速度可以提高刀具之 (A) 強度 (B) 精度 (C) 壽命 (D) 切削阻力。
- (B) 9. 車削一中碳鋼圓桿之車削速度，粗車削應較精車削為 (A) 高 (B) 低 (C) 相同 (D) 隨意。
- (C) 10. 配置車刀的順序應依 (A) 工件形狀 (B) 工件材質 (C) 工作程序 (D) 車床狀況。
- (A) 11. 一般切削速度之單位為 (A) m/min (B) mm/min (C) m/sec (D) mm/sec。
- (C) 12. 下列何者為影響車削阻力最無關的因素 (A) 車削深度 (B) 進給率 (C) 車削速度 (D) 車刀圓鼻半徑。
- (A) 13. 車床工作，所謂“進刀”是指 (A) 工件迴轉一圈，車刀移動的距離 (B) 工件每分鐘經過刀刀的長度 (C) 車刀切入工件的深度 (D) 車刀單位時間切除工件的體積。
- (B) 14. 車削工件常採用去角（倒角）方式去除毛邊，一般去角的角度約 (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°。
- (C) 15. 車削外徑前先車削端面，其原因係為 (A) 整齊 (B) 美觀 (C) 定長度之基準面 (D) 精車削車刀不易損壞。
- (B) 16. 在車床上測量外圓之階級長度，最合適的方法是 (A) 以游標卡尺深度桿量測 (B) 以游標卡尺兩階段差量測 (C) 以外徑分厘卡量測 (D) 以槓桿量表量測。
- (B) 17. 切削時其產生的切削熱，大部份遺留在上 (A) 工件 (B) 切屑 (C) 刀具 (D) 頂心。

- (A) 18. 下列何者宜用於去除去角的小毛邊？(A) 油石 (B) 銼刀 (C) 砂紙  
(D) 刮刀。
- (A) 19. 車床加工要得到較精細的加工面，應選用 (A) 小切深、高轉速 (B)  
小切深、低轉速 (C) 大切深、低轉速 (D) 大切深、高轉速。
- (C) 20. 下列何者為影響車削阻力最無關之因素？(A) 車削深度 (B) 進給速  
率 (C) 切削速度 (D) 車刀圓鼻半徑。
- (B) 21. 一般公制外分厘卡之外套筒旋轉一週，其心軸進退 (A) 1 (B) 0.5 (C)  
0.02 (D) 0.01 mm。
- (D) 22. 游標卡尺在本尺上每刻劃的尺度為 (A) 0.02 (B) 0.05 (C) 0.5 (D)  
1 mm。



KEELUNG  
A city full of 

## 【01 機械職群-4. 機械識圖與製圖】

- (C) 1. 國際標準組織之簡稱為 (A) OIS (B) SIO (C) ISO (D) IOS。
- (D) 2. 實際長度為 50 mm，若圖面以 100 mm 長繪之，則比例為 (A) 1:2 (B) 1:20 (C) 20:1 (D) 2:1。
- (B) 3. A2 圖紙可裁成 A4 圖紙 (A) 2 張 (B) 4 張 (C) 6 張 (D) 8 張。
- (A) 4. 圖紙裝訂成冊摺疊時，圖面之標題欄必須摺在 (A) 上面 (B) 背面 (C) 內側 (D) 底面。
- (B) 5. 日本工業國家標準標誌為 (A)  (B)  (C)  (D) 。
- (D) 6. 比例為 1:2 的圖形，長為 20 mm，則實物長為 (A) 10 mm (B) 20 mm (C) 30 mm (D) 40 mm。
- (B) 7. A2 圖紙為 A3 圖紙面積的 (A) 1 倍 (B) 2 倍 (C) 3 倍 (D) 4 倍。
- (C) 8. 描圖紙之厚度單位為 (A) g/cm<sup>2</sup> (B) g/mm<sup>2</sup> (C) g/m<sup>2</sup> (D) g/dm<sup>2</sup>。
- (D) 9. 分規的用途是 (A) 畫圓 (B) 轉量長度與畫圓 (C) 等分與畫圓 (D) 等分與轉量長度。
- (A) 10. 使用丁字尺及一組三角板至多可將一圓分成幾等分？ (A) 24 (B) 12 (C) 9 (D) 6。
- (B) 11. 中華民國國家標準之簡稱為 (A) CSN (B) CNS (C) SCN (D) NCS。
- (C) 12. 工程製圖常用比例為 (A) 1、2、3 (B) 1、3、5 (C) 2、5、10 (D) 5、10、15 倍數的比例。
- (D) 13. 製造機件所用的圖，通常稱為 (A) 設計圖 (B) 機構圖 (C) 製配圖 (D) 工作圖。
- (B) 14. 製圖用紙大小 297×420 mm 的圖紙，稱為 (A) A2 (B) A3 (C) A4 (D) A5 圖紙。
- (C) 15. 量角器可測量到的最小尺度為若干？ (A) 5' (B) 0.5° (C) 1° (D) 2°。
- (C) 16. 可延長至圖外作為尺度界線的是 (A) 剖面線 (B) 隱藏線 (C) 中心線 (D) 剖面線。
- (C) 17. 線條規範中，中線用於 (A) 實線 (B) 折斷線 (C) 隱藏線 (D) 節線。
- (C) 18. 不規則連續細實線為 (A) 輪廓線 (B) 指線 (C) 折斷線 (D) 隱藏線。
- (A) 19. 視圖內作旋轉剖面時，外形輪廓用 (A) 細實線 (B) 實線 (C) 虛線 (D) 點線 畫出。

- (C) 20. 下列線條中如在圖形上重覆時，最優先者為 (A) 隱藏線 (B) 中心線 (C) 粗實線 (D) 假想線。
- (C) 21. 假想線應以 (A) 一點細鏈線 (B) 細實線 (C) 兩點細鏈線 (D) 徒手細實線 表示。
- (D) 22. 表示參考用的鄰接部分以 (A) 細實線 (B) 隱藏線 (C) 中心線 (D) 假想線 繪之。
- (A) 23. 剖面線之中段部分為 (A) 一點細鏈線 (B) 細實線 (C) 虛線 (D) 兩點細鏈線。
- (C) 24. 尺度界線以 (A) 粗線 (B) 中線 (C) 細線 (D) 虛線 繪製。
- (D) 25. 表示物體可見的外形輪廓線用 (A) 虛線 (B) 徒手細線 (C) 細實線 (D) 粗實線。
- (B) 26. 虛線之間隔與線段之比約為 (A) 1:1 (B) 1:3 (C) 1:5 (D) 1:7。
- (D) 27. 下列線條 A—中心線，B—隱藏線，C—輪廓線，繪圖重疊時的優先順序為 (A) A、B、C (B) C、A、B (C) B、C、A (D) C、B、A。
- (C) 28. 下列線條何者以一點細鏈線繪製？(A) 剖面線 (B) 折斷線 (C) 中心線 (D) 假想線。
- (B) 29. 尺度界線為 (A) 粗實線 (B) 細實線 (C) 細鏈線 (D) 虛線。
- (C) 30. 剖面線之式樣為 (A) 細鏈線 (B) 粗鏈線 (C) 細實線 (D) 粗實線。
- (D) 31. 一般物體之正投影視圖常用 (A) 6 個 (B) 5 個 (C) 4 個 (D) 3 個視圖表示。
- (D) 32. 在正投影視圖中，不會形成線的物件可能是 (A) 面 (B) 面與面之交線 (C) 面的極限 (D) 一個點。
- (A) 33. 點的直立投影在基線的上方，水平投影在基線的下方，則此點位在 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限。
- (A) 34. 在投影中，通過視點，物體與畫面的線稱為 (A) 投射線 (B) 投光線 (C) 拋射線 (D) 垂線。
- (A) 35. 點之投影在任一投影面上為 (A) 點 (B) 線 (C) 面 (D) 不一定。
- (A) 36. 正投影之投射線必定 (A) 互相平行 (B) 互相垂直 (C) 垂直於物面 (D) 交於一點。
- (B) 37. 正投影之每一視圖能表示物體 (A) 一度 (B) 二度 (C) 三度 (D) 四度的空間度量。
- (C) 38. 常用兩視圖表示的零件是 (A) 多角形體 (B) 不規則形體 (C) 柱體 (D) 球體。
- (D) 39. 正投影箱展開後，可得 (A) 3 個 (B) 4 個 (C) 5 個 (D) 6 個視圖。

- (B) 40. 物件為薄片材料，其視圖表示方法可用 (A) 輔助視圖 (B) 單視圖 (C) 雙視圖 (D) 三視圖。
- (C) 41. 正投影中，若物體離投影面愈近，則其視圖 (A) 愈小 (B) 愈大 (C) 大小不變 (D) 不一定。
- (A) 42. 一平面與投影面平行，在這投影面上所得之視圖，稱為此物體之 (A) 正垂視圖 (B) 斜視圖 (C) 邊視圖 (D) 端視圖。
- (C) 43. 第三角法是以 (A) 觀察者、物體、投影面 (B) 投影面、物體、觀察者 (C) 觀察者、投影面、物體 (D) 物體、觀察者、投影面 三者依次排列之一種正投影表示法。
- (C) 44. 一般畫正投影視圖時可採用 (A) 第一角法或第四角法 (B) 第二角法或第三角法 (C) 第一角法或第三角法 (D) 第二角法或第四角法。
- (B) 45. 第一角法俯視圖的位置在前視圖之 (A) 上方 (B) 下方 (C) 左方 (D) 右方。
- (B) 46. 直立投影面與水平投影面互相 (A) 平行 (B) 垂直 (C) 單斜 (D) 複斜。
- (A) 47. 一直線與投影面垂直，所得之正投影視圖，稱為此直線之 (A) 端視圖 (B) 邊視圖 (C) 斜視圖 (D) 透視圖。
- (B) 48. 一平面與投影面垂直，所得之正投影視圖，稱為此平面之 (A) 端視圖 (B) 邊視圖 (C) 斜視圖 (D) 透視圖。
- (C) 49. 半圓之圓周角恆等於 (A) 180 (B) 120 (C) 90 (D) 45 。
- (D) 50. 一直線與圓周相切，切點與圓心連線與該直線成 (A) 30 (B) 45 (C) 60 (D) 90 。
- (C) 51. 兩圓外切時其連心線等於 (A) 兩直徑和 (B) 兩直徑差 (C) 兩半徑和 (D) 兩半徑差。
- (B) 52. 六邊形之內角和等於 (A) 360 (B) 720 (C) 900 (D) 1080 。
- (C) 53. 正多邊形的每邊兩端接於圓周上，稱此多邊形為 (A) 內切 (B) 外切 (C) 內接 (D) 外接 多邊形。
- (D) 54. 任意五邊形之內角和為 (A) 180 (B) 270 (C) 360 (D) 540 。
- (D) 55. 三角形的外角和等於 (A) 120 (B) 180 (C) 270 (D) 360 。
- (D) 56. 正多邊形之頂點與圓周相接時，則稱此圓為多邊形的 (A) 內切圓 (B) 內接圓 (C) 外切圓 (D) 外接圓。
- (D) 57. 作一線段垂直平分線，應以該線段的兩端各為圓心取一定長為半徑，該定長應 (A) 大於該線段 (B) 等於該線段 (C) 小於該線段之半 (D) 大於該線段之半為最合理。
- (D) 58. 二圓內切則連心線長等於 (A) 兩直徑和 (B) 兩直徑差 (C) 兩半徑和 (D) 兩半徑差。
- (C) 59. 正五邊形的每一內角等於 (A) 72 (B) 96 (C) 108 (D) 154 。
- (D) 60. 畫圓內接正多邊形，可直接用半徑來作圖者為 (A) 7 正三角形 (B) 正四邊形 (C) 正五邊形 (D) 正六邊形。

- (A) 61. 以三條或三條以上直線所圍成之平面，稱為 (A) 多邊形 (B) 多角形 (C) 多面形 (D) 多線形。
- (B) 62. 下列何者為直徑的符號？ (A) R (B)  $\phi$  (C) D (D) S。
- (B) 63. 六邊形至少可分為幾個三角形？ (A) 3 個 (B) 4 個 (C) 5 個 (D) 6 個。
- (A) 64. 負責控制電腦執行的中央處理單元，一般簡稱 (A) CPU (B) ROM (C) LAN (D) VGA。
- (A) 65. 通稱為隨機存取記憶體者為 (A) RAM (B) ROM (C) LAM (D) VGA。
- (B) 66. 下列設備何者可作為輸出使用？ (A) 鍵盤 (B) 印表機 (C) 滑鼠 (D) 數位板。
- (C) 67. 電腦螢幕的尺度規格以 (A) 螢幕水平寬 (B) 螢幕垂直高 (C) 螢幕對角線長 (D) 螢幕面積大小 表示。
- (B) 68. 下列何者可做為資料儲存之用？ (A) 印表機 (B) 隨身碟 (C) 繪圖機 (D) 鍵盤。
- (D) 69. 電腦螢幕解析度的單位是 (A) bit (B) cps (C) dpi (D) pixel。
- (A) 70. 下列何者不屬於作業系統軟體？ (A) CAD (B) Linux (C) Unix (D) MS-Windows。
- (D) 71. 以電腦製圖完成後，通常優先之工作為 (A) 關機 (B) 出圖 (C) 校對 (D) 存檔。
- (B) 72. 虛線之間隔與線段之比約為 (A) 1:1 (B) 1:3 (C) 1:5 (D) 1:7。
- (A) 73. 電腦輔助繪圖軟體的簡稱為何？ (A) CAD (B) CAI (C) CAM (D) CPU。
- (B) 74. 下列元件何者屬於電腦內部的硬體元件？ (A) 滑鼠 (B) CPU (C) 鍵盤 (D) 印表機。
- (C) 75. 設定圖面範圍的指令為何？ (A) LINE (B) COPY (C) LIMITS (D) PAN。
- (D) 76. 繪製直線的完整指令為何？ (A) PAN (B) COPY (C) LIMITS (D) LINE。
- (B) 77. 繪製圓的精簡指令為何？ (A) O (B) C (C) L (D) A。
- (C) 78. 下列設備何者可作為輸出與輸入使用？ (A) 鍵盤 (B) 滑鼠 (C) 硬碟 (D) 繪圖機。

## 【01 機械職群-5. 基礎電腦輔助製造】

- (A) 1. 綜合切削中心機與 CNC 銑床不同的是 (A) 自動換刀 (B) 電腦控制 (C) 機臺大小 (D) 轉速快慢。
- (C) 2. 自動刀具交換裝置，簡稱 ATC 是 (A) CNC 車床 (B) CNC 磨床 (C) CNC 切削中心機 (D) CNC 鑽床 所獨具的特點。
- (D) 3. 電腦數值控制機械的導螺桿大多採用 (A) 方形 (B) 梯形 (C) V 形 (D) 滾珠 螺桿。
- (D) 4. 電腦數值控制簡寫為 (A) FMS (B) CAD (C) NC (D) CNC。
- (C) 5. 在 CNC 工具機中，第三個字母 C 代表的意思為：(A) 電話 (B) 電腦 (C) 控制 (D) 數值。
- (D) 6. 下列何者不是數控工具機的優點？(A) 產品品質穩定 (B) 加工時間減少 (C) 成品尺寸精確 (D) 機械維修容易。
- (B) 7. 關於數值控制工具機之特點，下列敘述何者錯誤？(A) 可降低工件之特殊夾具成本 (B) 程式設計者不需瞭解操作特性 (C) 產品品質一致 (D) 可減少工件及刀具裝置時間。
- (A) 8. 電腦數值控制的特點是 (A) 操作簡易，適合大量生產 (B) 程式設計者不需瞭解機械操作特性 (C) 加工時間短裝置時間長 (D) 可靠性高工件不必檢驗。
- (C) 9. 遇停電後重新開機之步驟與下列何者無關？(A) 打開電源 (B) 回機械原點 (C) 重設系統參數 (D) 重新找刀具起點。
- (D) 10. 數值控制機械為求定位準確所使用之驅動器為 (A) 三相馬達 (B) 抽水馬達 (C) 發電馬達 (D) 伺服馬達。
- (B) 11. 一般切削中心機之軸數為 (A) 二軸 (B) 三軸 (C) 四軸 (D) 五軸。
- (D) 12. 可執行鑽孔、端銑與面銑之刀具為 (A) 鑽頭 (B) 面銑刀 (C) 槽銑刀 (D) 端銑刀。
- (B) 13. 何者為最先進的製造工具機？(A) CNC 車床 (B) 車銑複合機 (C) 自動螺絲機 (D) 切削中心機。
- (C) 14. 機械製造發展的新趨勢為 (A) 材料單一化 (B) 零件多樣化 (C) 加工自動化 (D) 人工化。
- (A) 15. CNC 機械控制系統簡稱 (A) 數值控制 (B) 資料控制 (C) 智慧控制 (D) 人力控制 系統。
- (A) 16. 電腦輔助製造軟體簡寫為 (A) CAM (B) CAD (C) CNC (D) FMS。
- (C) 17. 電腦輔助製造軟體簡單輪廓銑削使用功能為 (A) 挖槽 (B) 雕刻挑角 (C) 外形銑削 (D) 曲面加工。
- (B) 18. 單一直線繪製需幾點座標才可構成？(A) 一點 (B) 二點 (C) 三點 (D) 四點 座標。
- (C) 19. CAD 或 CAM 軟體一般繪製單一圓弧時除需要起點及終點外，還需要條件為 (A) 二點角度 (B) 二點距離 (C) 圓弧半徑 (D) 圓弧長度。
- (A) 20. 將二圓素交叉多餘部份均去除最適用功能為 (A) 修整兩物體 (B) 修整一物體 (C) 延伸兩物體 (D) 延伸一物體。
- (B) 21. 將尚未交叉之二圓素編修為接合狀態最適用功能為 (A) 延伸一物體 (B) 延伸兩物體 (C) 修整一物體 (D) 修整兩物體。
- (C) 22. 修剪或延伸三個物體至其兩個交點處功能為 (A) 修整一物體 (B) 修整兩物體 (C) 修整三物體 (D) 以上皆是。
- (B) 23. 電腦輔助製造軟體繪圖繪製時之原點稱為 (A) 機械原點 (B) 程式原點

- (C) 工作原點 (D) 圖素原點。
- (D) 24. CNC 綜合切削加工機之原點復歸功能之原點為 (A) 圖素原點 (B) 工作原點 (C) 程式原點 (D) 機械原點。
- (A) 25. CAM 軟體繪製 CNC 銑床加工圖形時，一般應建置於下列何種座標平面上？ (A) XY 平面 (B) XZ 平面 (C) YZ 平面 (D) 以上皆可。
- (C) 26. CAM 軟體開啟後，首要應先定義 (A) 刀具條件設定 (B) 工件材質設定 (C) 加工外框圖形 (D) 切削速度設定。
- (D) 27. 刀具條件基本設定中，應先定義 (A) 材料特性 (B) 刀具材質 (C) 刀具種類 (D) 機械型式。
- (C) 28. 素材設定為 (A) 加工條件設定 (B) 刀具設定 (C) 材料設定 (D) 以上皆非。
- (B) 29. CAM 軟體加工中，延繪製圖素線貼合加工，功能為 (A) 曲面加工 (B) 外形銑削 (C) 挖槽 (D) 鑽孔加工。
- (D) 30. 圈選某矩形範圍之圖素加工，應以下列何種方式為宜？ (A) 單選圖素選取 (B) 串連選取 (C) 圖素顏色選取 (D) 窗選選取。
- (B) 31. 下刀進給率應比一般進給率為 (A) 快 (B) 慢 (C) 相同 (D) 以上皆可。
- (C) 32. CAM 軟體加工中，延繪製圖素線貼合加工，其刀具徑向補正應 (A) 輸入刀具半徑值 (B) 補正開啟 (C) 補正關閉 (D) 以上皆可。
- (A) 33. 刀具轉速應以下列何種條件為最優先考量？ (A) 刀具直徑 (B) 材料材質 (C) 切削油種類 (D) 進給速率。
- (A) 34. CAM 軟體加工中，延繪製圖素線貼合加工，其導進導出設定應 (A) 設定關閉 (B) 設定開啟 (C) 設定直線導進導出 (D) 設定圓弧導進導出。
- (B) 35. CAM 軟體完成 CNC 加工程式轉檔後 G00 指令功能為 (A) 直線切削 (B) 快速定位 (C) 順時針方向圓弧切削 (D) 逆時針方向圓弧切削。
- (A) 36. CAM 軟體完成 CNC 加工程式轉檔後 G01 指令功能為 (A) 直線切削 (B) 快速定位 (C) 順時針方向圓弧切削 (D) 逆時針方向圓弧切削。
- (C) 37. CAM 軟體完成 CNC 加工程式轉檔後 G02 指令功能為 (A) 直線切削 (B) 快速定位 (C) 順時針方向圓弧切削 (D) 逆時針方向圓弧切削。
- (D) 38. CAM 軟體完成 CNC 加工程式轉檔後 G03 指令功能為 (A) 直線切削 (B) 快速定位 (C) 順時針方向圓弧切削 (D) 逆時針方向圓弧切削。
- (B) 39. CAM 軟體執行 CNC 加工程式轉檔時，下列何種設定點選最為重要？ (A) 軸向選擇 (B) 機械定義檔 (C) 刀具種類 (D) 以上皆非。
- (B) 40. CNC 為下列何者名稱之簡寫？ (A) 自動刀具交換系統 (B) 電腦數值控制 (C) 電腦輔助設計 (D) 電腦輔助製造。
- (C) 41. DNC 為 (A) 刀具交換 (B) 自動執行 (C) 邊傳邊做 (D) 程式製作之名稱縮寫。
- (A) 42. CNC 程式因檔案過大，需執行邊傳邊做，其模式選擇 (MODE) 應切至 (A) AUTO (B) MDI (C) EDIT (D) 以上皆可。
- (C) 43. CNC 機器開機後，應立即執行 (A) 自動加工 (B) 程式編輯 (C) 原點復歸 (D) 自動換刀。
- (A) 44. 為考量安全，CNC 機器執行原點復歸時，應以復歸何軸為優先？ (A) Z 軸 (B) Y 軸 (C) X 軸 (D) 以上皆是。
- (D) 45. CNC 主軸正轉或反轉鈕，扭轉主軸速度調整鈕調整轉速時，其模式選擇 (MODE) 應切至 (A) AUTO (B) MDI (C) EDIT (D) JOG。
- (B) 46. 模式選擇 (MODE) 中，其 MDI 為 (A) 自動執行 (B) 手動輸入 (C) 手動 (D) 程式編輯。
- (D) 47. CNC 銑床主軸手動裝刀換刀，其模式選擇 (MODE) 應切至 (A) AUTO

- (B) MDI (C) EDIT (D) JOG。
- (B) 48. CNC 面板 POS 鍵，下列座標何者可執行歸零動作？(A) 絕對座標 (B) 相對座標 (C) 機械座標 (D) 綜合座標。
- (C) 49. CNC 控制手輪 HANDLE 最小單位為 (A) 0.1mm (B) 0.01mm (C) 0.001mm (D) 0.0001mm。
- (D) 50. 下列何者為模式選擇 (MODE) 原點復歸之代號？(A) AUTO (B) MDI (C) EDIT (D) ZERO。
- (D) 51. 模式選擇 (MODE)，置於 AUTO 自動執行模式，調整進給率百分比開關一般可增速多少%？(A) 20% (B) 30% (C) 40% (D) 50%。
- (C) 52. M06 指令功能為 (A) 直線切削 (B) 切削油開 (C) 自動換刀 (D) 以上皆非。
- (A) 53. G54 指令為第幾座標系統設定 (A) 第一座標系統設定 (B) 第二座標系統設定 (C) 第三座標系統設定 (D) 第四座標系統設定。
- (B) 54. 模式選擇 (MODE)，置於 AUTO 自動執行模式，主軸轉速百分比開關一般可增速多少%？(A) 10% (B) 20% (C) 30% (D) 40%。



KEELUNG  
A city full of 

## 【01 機械職群-6. 銑床工作】

- (C) 1. 銑床工場地面若油污過多，可使用？(A) 水泥 (B) 焦炭 (C) 木屑 (D) 掃把清除。
- (C) 2. 普通銑床床臺可做？(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 個 方向進給。
- (C) 3. 使用砲臺式銑床，若要變換轉數，應移動？(A) 主軸頭 (B) 床臺 (C) 馬達 (D) 床鞍 使三角皮帶鬆開而調整之。
- (C) 4. 銑床虎鉗上之油珠孔，亦需經常加油，其方式為用？(A) 抹布擦入 (B) 油壺滴入 (C) 油槍抵緊油珠孔射入 (D) 手撫摸。
- (C) 5. 以直徑 50 公厘之端銑刀進行銑削，工作時若銑削速度為 30 公尺/每分鐘，則主軸迴轉數宜為？(A) 150 (B) 170 (C) 190 (D) 210 轉 /每分鐘 (rpm)。
- (C) 6. 銑床床柱內部為空心體，其材質一般為？(A) 中碳鋼 (B) 高碳鋼 (C) 鑄鐵 (D) 鋁合金。
- (C) 7. 銑床塔輪上的皮帶是？(A) 確動皮帶 (B) 圓皮帶 (C) 三角皮帶 (D) 梯形皮帶。
- (A) 8. 銑床動力系統為？(A) 馬達 (B) 虎鉗 (C) 床膝 (D) 床臺。
- (A) 9. 機械床臺軌道配合應使用何種銑削加工？(A) 鳩尾銑削 (B) 平面銑削 (C) 端銑 (D) 鋸割銑削。
- (D) 10. 溝槽銑削應使用何種銑刀？(A) 鳩尾槽刀 (B) T 型銑刀 (C) 面銑刀 (D) 端銑刀。
- (B) 11. 卸下面銑刀軸應先？(A) 拆下刀片 (B) 鬆開拉桿 (C) 鎖緊拉桿 (D) 鎖緊止動螺帽。
- (B) 12. 整體式端銑刀材質大部分為？(A) 高碳鋼 (B) 高速鋼 (C) 碳化鎢 (D) 不鏽鋼。
- (B) 13. 縱向進給銑削主要是控制何者來達成？(A) 床臺 (B) 床鞍 (C) 床膝 (D) 刀軸。
- (A) 14. 拆裝螺紋最好使用？(A) 梅花扳手 (B) 活動扳手 (C) 管鉗扳手 (D) 鉤型扳手。
- (D) 15. 拆卸刀軸、拉桿時螺紋須與刀軸嚙合？(A) 1 牙 (B) 2 牙 (C) 無須嚙合 (D) 3-5 牙。
- (D) 16. 拆裝筒夾須使用？(A) 梅花扳手 (B) 活動扳手 (C) 管鉗扳手 (D) 鉤型扳手。
- (B) 17. 端銑刀安裝應？(A) 銑刀與筒夾先安裝 (B) 筒夾與套筒先安裝 (C) 無一定之程序 (D) 戴手套安裝銑刀。
- (B) 18. 拆裝拉桿應？(A) 變速換檔至高速並剎車 (B) 變速換檔至低速並剎車 (C) 變速換檔至高速不剎車 (D) 變速換檔至低速不剎車。
- (C) 19. 銑床刀座配合錐度為？(A) 5/24 (B) 6/24 (C) 7/24 (D) 8/24。

- (A) 20. 拉桿太長最好應？ (A) 拉桿加墊圈 (B) 鋸短拉桿螺紋 (C) 鋸短刀座螺紋 (D) 不須理會。
- (D) 21. 銑床虎鉗安裝最簡便是用？ (A) 角尺 (B) 目視 (C) 虎鉗底座定位鍵 (D) 量表校正。
- (B) 22. 一般小型工件銑削 45 度斜面時，最簡易的方法是採用？ (A) 旋轉銑床虎鉗角度 (B) 用 45 度 V 型枕 (C) 正弦虎鉗 (D) 調整主軸頭。
- (D) 23. 銑床床臺上 T 型溝槽之主要功用為？ (A) 減少重量 (B) 易保持水平 (C) 作切削油通道 (D) 安裝夾具。
- (D) 24. 為使工件基準面貼緊虎鉗固定鉗口，可在虎鉗活動鉗口與工件粗糙度面間夾以？ (A) 墊片 (B) V 型枕 (C) 規塊 (D) 圓桿。
- (D) 25. 以壓板夾持工件時，階級枕之選用宜考慮工件的？ (A) 面積大小 (B) 寬窄 (C) 輕重 (D) 高低。
- (D) 26. 銑床虎鉗鎖緊後，虎鉗扳手拿開，主要原因是防止？ (A) 扳手掉下造成傷害 (B) 工件鬆脫 (C) 妨礙操作 (D) 以上皆是。
- (B) 27. 下列何種材質之榔頭不可於虎鉗上敲擊工件？ (A) 銅 (B) 鋼 (C) 鋁 (D) 塑膠。
- (B) 28. 若使虎鉗夾持圓桿工件時，宜配合？ (A) 壓板 (B) V 型枕 (C) 頂心 (D) 夾頭。
- (D) 29. V 型枕是用來固定下列何種工件？ (A) 球形 (B) 薄形 (C) 六角棒 (D) 圓棒。
- (A) 30. 虎鉗安裝鎖緊螺紋最好使用？ (A) 梅花扳手 (B) 活動扳手 (C) 鉤型扳手 (D) 以上皆可。
- (B) 31. 在銑床上銑削平面，一般使用？ (A) 端銑刀 (B) 面銑刀 (C) 側銑刀 (D) 平銑刀。
- (B) 32. 工件夾持與虎鉗應先？ (A) 劃線 (B) 修毛邊 (C) 鑽固定孔 (D) 求中心。
- (B) 33. 銑削平面最有效率的銑刀？ (A) 平銑刀 (B) 面銑刀 (C) 端銑刀 (D) 以上皆是。
- (C) 34. 至於工件與活動鉗口間之銅質圓棒，其位置應？ (A) 近鉗口底面 (B) 近鉗口上面 (C) 與虎鉗螺桿同高或稍低 (D) 任何位置皆可。
- (B) 35. 粗銑削 30x60x90 公厘之六面體時，應最先銑削？ (A) 30x60 公厘 (B) 60x90 公厘 (C) 30x90 公厘 (D) 任意 之面。
- (A) 36. 銑削六面體活動鉗口為何要使用銅棒？ (A) 讓工件能貼實固定鉗口 (B) 增加鎖緊力 (C) 保護活動鉗口 (D) 增加美觀。
- (D) 37. 六面體銑削第五面時應使用何者輔助？ (A) 直角規 (B) 指示量表 (C) 槓桿量表 (D) 以上皆可。
- (A) 38. 銑削六面體應使用 (A) 面銑刀 (B) 端銑刀 (C) 球銑刀 (D) 鳩尾銑刀最好。
- (A) 39. 端銑刀一般為 (A) 高速鋼 (B) 碳化鎢 (C) 碳鋼 (D) 工具鋼。
- (A) 40. 工件夾持高出鉗口 (A) 5 (B) 15 (C) 25 (D) 35mm 為最好。