

中央造幣廠113年新進人員甄試試題及標準答案

甄試類科：機械技術員(二)

測驗科目：數值控制機械實習

—作答注意事項—

- ①應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡，入場證號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ②測驗期間，嚴禁隨身攜帶及使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，並不得置於座位四周或放置於作答區，違者該節以零分計。
- ③答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場證號碼及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。
- ④本試題本為雙面，共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ⑤選擇題部分，限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，單選題在ABCD四個選項中選擇一個正確的答案，複選題在ABCDE五個選項中選擇所有正確的答案。未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用修正帶或其他修正液。
- ⑥手寫題及作文部分，限用筆尖較粗之黑色或深藍色墨水筆，在答案卡上規定的區域紅色框線內書寫。不得使用鉛筆。修正時只可使用修正帶，不可使用修正液。若因字跡潦草、超出框線、寫到別的題號位置、或修正不清等原因，致評閱人員無法清楚辨識者，應考人責任自負。
- ⑦測驗結束前不得離場，擅自離場者以零分計。考試結束，試題本及答案卡務必繳回，未繳回者以零分計。 ●

第一部分 單選題【四選一，共20題，每題1分，共20分】

- A 1 如果要在 CNC 車床上輸入新的加工程序，應該使用哪個按鈕？
A) 數據輸入 B) 手動操作
C) 自動加工 D) 返回起點
- C 2 在 CNC 車床程式製作中，若需要預覽加工路徑，應選擇哪個選項進行模擬？
A) 程式編輯 B) 程式檢查
C) 路徑模擬 D) 參數設定
- A 3 製作 CNC 車床加工程式前，確定加工參數主要考慮哪些因素？
A) 材料種類與尺寸 B) 程式語言
C) 操作系統版本 D) 機床品牌
- B 4 在 CNC 車床中，刀具補正的主要目的是什麼？
A) 提高刀具壽命 B) 精確控制切削深度
C) 加速刀具更換 D) 增加切削速度
- C 5 刀具長度補正在 CNC 程式中的符號是什麼？
A) G01 B) G41
C) H D) D
- A 6 在 CNC 綜合加工機上，啟動主軸的命令是哪一個？
A) M03 B) M01
C) M00 D) M02
- C 7 在 CNC 綜合加工機的控制面板上，哪一個按鈕用於緊急停止機器操作？
A) Feed Hold B) Start
C) E-Stop D) Reset
- C 8 如何確保 CNC 程式在實際加工前無誤？
A) 直接開始加工 B) 手動模擬運行
C) 使用 CAM 軟件進行模擬 D) 諮詢專家意見
- C 9 在面銑削加工中，選擇何種刀具能提供較高的材料去除率？
A) 端銑刀 B) 圓鼻銑刀
C) 面銑刀 D) 錐形銑刀
- C 10 進行面銑削時，為避免工件變形，建議使用哪種夾具？
A) 機用虎鉗 B) 磁性夾具
C) 真空夾具 D) 彈簧夾具
- C 11 在 CNC 車床操作中，適用於加工長而細的工件以防止彎曲的夾具是？
A) 三爪自中心卡盤 B) 四爪獨立卡盤
C) 跟心夾頭 D) 軟爪
- A 12 在電腦數值控制車床程式製作的刀具模擬與修正中，以下何者是影響刀具壽命的主要因素？
A) 切削速度 B) 切削深度
C) 刀具類型 D) 工件材料
- C 13 在電腦數值控制車床車削的直線車削中，何者是控制切削深度的重要因素？
A) 主軸轉速 B) 切削進給速度
C) 切削深度 D) 刀具形狀
- D 14 進行立式銑削加工時，下列哪種夾持方式最常用？
A) 彈簧夾持 B) 氣壓夾持
C) 刀具夾持 D) 鉗具夾持

- B 15 在進行數值控制機械加工時，刀具模擬的主要目的是什麼？
 A) 進行加工後的工件檢測 B) 模擬切削過程，確認刀具路徑與碰撞
 C) 統計加工過程中的產量 D) 計算加工成本與效率
- C 16 當加工工件表面硬度較高時，下列哪個措施可以提高端銑加工的效率？
 A) 增加切削深度 B) 減小切削速度
 C) 使用高速切削刀具 D) 減少切削進給量
- B 17 在設定 CNC 車床刀具後，進行哪項操作來驗證刀具設定的準確性？
 A) 重新啟動機床 B) 進行空運行測試
 C) 更換新的刀具 D) 直接開始大量生產
- A 18 若在 CNC 車床程式中需要進行順時針圓弧車削，應使用哪個 G 代碼？
 A) G02 B) G03
 C) G01 D) G00
- A 19 在 CNC 加工機上安裝刀具前，哪一項是必須進行的？
 A) 清潔刀具座 B) 檢查程序碼
 C) 設定切削速度 D) 選擇材料類型
- C 20 在 CNC 銑床上進行鑽孔操作時，應使用哪一個 G 代碼來實現？
 A) G00 B) G01
 C) G81 D) G90

第二部分 單選題【四選一，共22題，每題2分，共44分】

- C 21 若需將 CNC 車床的刀具快速移動到機械原點，應使用下列哪個 G 代碼？
 A) G00 B) G01
 C) G28 D) G92
- C 22 在 CNC 車床中，哪一個功能用於在加工過程中自動測量工件並進行補正？
 A) 自動對刀系統 B) CNC 程式停止
 C) 自動工件測量系統 D) 手動測量
- D 23 在 CNC 車床的控制面盤上，哪一按鈕用於開始執行已經載入的程式？
 A) 重置按鈕 B) 啟動/復位按鈕
 C) 緊急停止 D) 程式開始/停止
- C 24 在 CNC 車床上，選擇正確的夾具對加工精度的影響是什麼？
 A) 無關緊要 B) 降低加工時間
 C) 提高加工精度 D) 增加材料消耗
- C 25 編寫 CNC 車床程式時，如何確保刀具路徑與工件不會發生碰撞？
 A) 增加切削速度 B) 減少切削深度
 C) 使用 CAD/CAM 軟體進行模擬 D) 調整刀具長度
- D 26 在 CNC 車床程式中，如何在刀具模擬過程中確認刀具路徑與工件的安全距離？
 A) 設置刀具補償 B) 調整切削速度
 C) 使用 G43 代碼設置高度偏移 D) 檢查程序碼中的刀具半徑補償
- B 27 在電腦數值控制車床操作中，刀具長度補正的主要目的是什麼？
 A) 調整刀具與工件的轉速 B) 確保刀具在不同批次中有相同的加工深度
 C) 減少刀具磨損 D) 增加加工速度

- B 28 在電腦數值控制車床的直線車削中，「直線車削」主要指的是什麼類型的運動？
 A) 刀具沿螺旋路徑移動 B) 刀具在 X 軸和 Z 軸上的直線移動
 C) 刀具僅沿 Y 軸移動 D) 刀具進行隨機路徑移動
- B 29 在 CNC 車床進行螺紋車削時，決定螺紋節距的參數是什麼？
 A) 刀具轉速 B) 進給率
 C) 主軸轉速 D) 刀具直徑
- A 30 在電腦數值控制綜合加工機中，夾持工件所使用的裝置通常是什麼？
 A) 鉗具 B) 鉸刀
 C) 砂輪 D) 切削液
- A 31 在電腦數值控制綜合加工機的程式編寫中，G00 指令的作用是什麼？
 A) 快速移動 B) 均速移動
 C) 圓弧插補 D) 線性插補
- D 32 在進行刀具模擬時，哪個參數用於定義刀具的切削直徑？
 A) R 值 B) I 值
 C) D 值 D) F 值
- B 33 在編寫 CNC 程式時，哪一個 G 代碼是用來設定機器進行平面圓周運動的？
 A) G01 B) G02
 C) G28 D) G90
- C 34 若需要提高面銑削加工的效率，應該優先考慮調整哪一個條件？
 A) 提高主軸轉速 B) 增加切削速度
 C) 使用多刃刀具 D) 降低進給速度
- D 35 端銑加工選擇適當的切削速度對於加工效果有何影響？
 A) 減少切削時間 B) 提高刀具壽命
 C) 影響工件尺寸精度 D) 以上皆是
- D 36 在設定 CNC 車床的刀具幾何補償時，錯誤的做法是什麼？
 A) 根據刀具磨耗情況調整補償值 B) 使用製造商提供的標準補償值
 C) 經常檢查並更新補償值 D) 忽略刀具磨損，不更新補償值
- D 37 在 CNC 車床中，工件原點設定的主要目的是什麼？
 A) 確保刀具能在正確位置停止 B) 確保加工程序能正確運行
 C) 避免刀具與工件碰撞 D) 所有上述選項
- D 38 在 CNC 車床進行試切削前，以下哪項操作是必要的？
 A) 設定刀具長度補償 B) 檢查程序碼的正確性
 C) 選擇合適的切削參數 D) 所有上述選項
- A 39 當 CNC 車床進行圓弧車削操作時，要保證加工精度，應特別注意哪項參數的設定？
 A) 刀具的直徑補償 B) 主軸的轉速
 C) 工件的定位 D) 冷卻液的流量
- A 40 在 CNC 綜合加工機上進行刀具安裝前，哪一步是必須進行的？
 A) 清潔刀具和刀座接觸面 B) 測量刀具長度
 C) 選擇適當的切削參數 D) 啟動機床
- C 41 在 CNC 加工中，進行工件測量與補正的主要目的是什麼？
 A) 確保加工速度 B) 提高刀具壽命
 C) 確保加工精度 D) 減少材料使用
- D 42 在 CNC 機床上進行攻螺紋操作時，如何確保螺紋精度？
 A) 選擇適當的攻絲速度 B) 使用標準攻絲頭
 C) 增加切削液的使用 D) 所有上述選項

第三部分 複選題【五選多，共18題，每題2分，共36分】

- ABDE 43 在 CNC 車床的控制面盤上，哪些按鈕是直接用於機床運動控制的？
A) 啟動/停止按鈕 B) 進給率調節
C) 溫度顯示 D) 主軸轉速調節
E) 緊急停止
- ABCE 44 在 CNC 車床操作中，以下哪些措施有助於提高加工精度？
A) 定期檢測和校正機床 B) 使用高精度測量工具
C) 適當調整刀具補償 D) 增加切削速度
E) 控制加工環境溫度
- AD 45 在進行 CNC 車床操作時，哪些控制面盤功能對安全操作是必需的？
A) 緊急停止 B) 進給率顯示
C) 記憶體檢查 D) 安全護門鎖定
E) 主軸轉速顯示
- ABCE 46 原點設定在 CNC 加工中的重要性表現在哪些方面？
A) 確保加工精度 B) 提高加工效率
C) 減少材料浪費 D) 防止機床過載
E) 保證加工安全
- BCDE 47 進行綜合加工機試切削時，以下哪些措施有助於保護機床並提高加工效率？
A) 使用新刀具進行試切削 B) 適當調整進給速率與轉速
C) 定期檢查機床的維護狀態 D) 實施切削前的熱機
E) 選擇高品質的切削液
- ABCE 48 在進行 CNC 銑削加工前的準備階段，需要考慮哪些因素？
A) 確認刀具的類型與數量 B) 校驗程式碼無誤
C) 設定刀具路徑 D) 測試材料的硬度
E) 確保安全防護裝置完好
- ACD 49 適當的工件夾持對 CNC 車床加工有何影響？
A) 提高加工精度 B) 增加加工速度
C) 減少工件變形 D) 防止工件損壞
E) 減少刀具磨損
- ACE 50 程式製作完成後，執行模擬的目的是什麼？
A) 驗證刀具路徑的正確性 B) 測試不同切削條件下的加工效果
C) 確認加工時間的估算 D) 確保操作者的安全
E) 檢測程序中可能的邏輯錯誤
- ABCE 51 在 CNC 車床的程式製作過程中，應該考慮哪些因素來保證程式的準確性和安全性？
A) 正確選擇刀具和刀具路徑 B) 設定適當的切削參數，如轉速和進給率
C) 進行模擬運行以檢查潛在的碰撞和錯誤 D) 選擇適當的加工材料
E) 檢查程式代碼的語法正確性
- ABC 52 在進行刀具刀長補正設定時，哪些操作步驟是必要的？
A) 測量刀具的實際切削長度 B) 輸入補正值到 CNC 控制系統
C) 進行試切以驗證補正的準確性 D) 校驗刀具安裝的穩定性
E) 更新刀具庫存管理系統
- ABCD 53 在操作 CNC 綜合加工機的控制面盤時，哪些功能是必須熟悉的？
A) 主軸啟動/停止控制 B) 進給速率調整
C) 刀具路徑模擬 D) 數據輸入和程式編輯
E) 溫度監控

- ABCD 54 在 CNC 綜合加工機的程式製作過程中，關於工件測量與補正，應考慮哪些因素？
 A) 工件的初始尺寸 B) 刀具磨損的補償
 C) 加工後的尺寸公差 D) 材料的熱膨脹係數
 E) 加工速度的影響
- ADE 55 控制面盤操作中，哪些措施能夠預防操作錯誤並保證加工安全？
 A) 定期培訓操作員 B) 使用密碼保護設置
 C) 進行每日的機械診斷檢查 D) 嚴格遵守操作程序
 E) 安裝緊急停止開關
- ABDE 56 在實施工件測量和補正時，哪些步驟是必須執行的？
 A) 使用精確的測量工具確定尺寸 B) 根據測量結果調整 CNC 程式
 C) 考慮機床的穩定性和精確度 D) 進行試切來驗證補正效果
 E) 定期校準測量設備
- ABCD 57 刀具安裝與設定過程中的哪些步驟是關鍵，以防止加工過程中的機械故障？
 A) 使用專業工具進行刀具安裝 B) 定期檢查和維護刀具夾持系統
 C) 檢查刀具路徑是否與程式設定相符 D) 確保刀具的清潔無異物
 E) 進行動態平衡測試
- BCD 58 在進行原點設定的過程中，哪些因素會影響加工的精度和效率？
 A) 刀具直徑選擇 B) 檢測儀器的精度
 C) 程式中原點偏移指令的正確設定 D) 操作者的經驗
 E) 工件材質
- ABCE 59 在 CNC 車床試切削過程中，哪些操作可以幫助確認程式的準確性和機床的功能？
 A) 監測切削力 B) 觀察切削過程中的震動
 C) 檢查完成的工件尺寸 D) 分析切削液的流動是否均勻
 E) 記錄並分析加工數據
- ABDE 60 使用電腦數值控制車床進行直線車削時，以下哪些參數需要在程式中設定？
 A) 主軸轉速 B) 車刀位置
 C) 潤滑油類型 D) 進給速率
 E) 切削深度

