

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：模具學、機械基礎實習

—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】

- B 1 在製造工業中，模具的主要作用是什麼？
A. 製造工件的原型
B. 加工工件的加工工具
C. 模擬工件的外觀
D. 保護工件的表面
- A 2 下列哪種模具主要用於壓塑或壓鑄工藝中？
A. 壓鑄模具
B. 壓花模具
C. 壓克力模具
D. 壓紋模具
- A 3 壓鑄模具中的射出孔主要用於做什麼？
A. 注入金屬材料
B. 冷卻金屬材料
C. 分離模具
D. 收集廢料
- C 4 在沖壓模具設計中，下列哪個部件通常用於調整模具的開合間隙？
A. 導向柱
B. 沖頭
C. 調整螺絲
D. 模具座
- B 5 在沖壓模具結構中，下列哪個部件用於固定模具的下模板和上模板？
A. 導向柱
B. 模具座
C. 沖頭
D. 插板
- C 6 在塑膠模具的塑膠機中，下列哪個部件主要負責將塑料材料加熱至熔化狀態？
A. 冷卻器
B. 攪拌器
C. 加熱筒
D. 模具
- A 7 在塑膠模具的塑膠機中，下列何者用於將熔融的塑料材料注入模具中？
A. 螺桿
B. 模具
C. 冷卻器
D. 隔板
- A 8 在模具加工中，下列哪種加工方式常用於製造模具的外形和輪廓？
A. 銑削
B. 鑽孔
C. 研磨
D. 鑄造
- B 9 目前模具工業發展的趨勢之一是什麼？
A. 手工製造模具
B. 自動化製造模具
C. 傳統材料製造模具
D. 環保材料製造模具
- B 10 在模具工業發展中，下列哪項技術受到越來越多的重視？
A. 木工模具製造技術
B. 數控加工技術
C. 手工雕刻技術
D. 傳統鑄造技術
- A 11 虎鉗的主要功能是什麼？
A. 夾持工件
B. 銼削工件
C. 磨削工件
D. 鑽孔工件
- B 12 在使用虎鉗夾持工件時，應注意下列哪個安全措施？
A. 使用損壞的虎鉗
B. 避免在虎鉗夾具上夾持圓形工件
C. 忽略工件的尺寸和形狀
D. 不使用個人防護裝備
- C 13 使用劃線工具時，下列哪種規格的鋼尺較適合測量較大尺寸的工件？
A. 150mm
B. 300mm
C. 500mm
D. 1000mm
- C 14 使用鑽床進行鉸孔時，下列哪種規格的鑽頭較適合鉸孔操作？
A. 大直徑鑽頭
B. 小直徑鑽頭
C. 具有鉸孔功能的鑽頭
D. 具有多刃的鑽頭

- C 15 車床的主要功用是什麼？
 A. 雕刻工藝品
 B. 鑽孔加工
 C. 金屬切削加工
 D. 車床無特定功能
- A 16 在進行端面車削操作時，適合選擇的轉速應基於以下哪個因素？
 A. 工件材料
 B. 刀具材質
 C. 電源電壓
 D. 操作者身高
- A 17 在進行外徑車削操作時，以下哪種進給方式能夠達到更高的切削效率？
 A. 快速進給
 B. 慢速進給
 C. 不同速度交替進給
 D. 停止進給
- A 18 鑄造的主要流程包括以下哪些步驟？
 A. 熔化金屬、填充模具、冷卻凝固、取出鑄件
 B. 加工金屬、清洗表面、包裝運輸
 C. 拋光表面、塗裝、熱處理
 D. 剪切金屬、焊接、測量尺寸
- A 19 鑄造的定義是什麼？
 A. 將金屬熔化後注入模具中
 B. 將金屬切削成所需形狀
 C. 將金屬加工成薄片
 D. 將金屬進行淬火處理
- B 20 砂心在鑄造過程中的主要功能是？
 A. 保持鑄件表面平整
 B. 提供鑄件內部空間
 C. 控制鑄件的形狀與尺寸
 D. 提供鑄件的額外支撐

第二部分 單選題【四選一，共22題，每題2分，共44分】

- B 21 壓鑄模具中的壓鑄機主要用於：
 A. 將金屬材料加熱至熔化狀態
 B. 將熔化金屬注入模具中
 C. 冷卻壓鑄成品
 D. 分離模具
- C 22 在特殊模具的傳遞沖模中，下列哪個元件用於傳遞沖頭的運動和力量？
 A. 沖頭
 B. 沖模
 C. 指導柱
 D. 模座
- A 23 特殊模具的傳遞沖模中，下列哪種機構可用於調整沖頭的下行速度和沖擊力？
 A. 油壓系統
 B. 氣壓系統
 C. 重力系統
 D. 電動系統
- C 24 在塑膠模具設計中，下列哪個因素對於模具的壽命影響最大？
 A. 模具材料
 B. 製造工藝
 C. 模具結構設計
 D. 環境條件
- A 25 在數值控制機械加工中，下列哪種指令主要用於控制刀具在工件表面上的運動？
 A. G 指令
 B. M 指令
 C. T 指令
 D. S 指令
- B 26 目前模具工業發展的趨勢之一是什麼？
 A. 手工製造的興起
 B. 數位化、智能化
 C. 傳統材料的廣泛應用
 D. 大量低成本製造
- B 27 未來模具工業發展的展望之一是什麼？
 A. 模具需求量下降
 B. 模具製造過程更加環保
 C. 模具設計更加簡化
 D. 模具製造成本上升

- C 28 在沖壓模具中，常見的沖床類型是什麼？
A. 數控銑床
B. 數控車床
C. 油壓機
D. 電火花加工機
- A 29 沖床在模具加工中的主要功能是什麼？
A. 切割材料
B. 打磨表面
C. 溝通孔加工
D. 鑽孔加工
- A 30 下列何者為影響塑膠模具脫模效果的重要因素？
A. 模具設計
B. 模具材料
C. 脫模劑選擇
D. 模具開模方式
- C 31 在壓鑄模具的設計中，下列哪項因素對於避免壓鑄件產生氣孔或縮孔等缺陷最為關鍵？
A. 壓鑄件的形狀設計
B. 模具材料的選擇
C. 冷卻系統的設計
D. 模具的開模方式
- D 32 下列哪種砂心屬於常見的型砂心？
A. 硬砂心
B. 軟砂心
C. 矽膠砂心
D. 粘土砂心
- A 33 在電銲機銲接中，電流的作用是？
A. 加熱工件
B. 加熱電極
C. 提供壓力
D. 增加粘合劑的粘度
- A 34 電銲機銲接的原理是？
A. 金屬熔化後再結合
B. 金屬加熱至變軟後再壓合
C. 金屬表面氧化後再接合
D. 金屬加熱後利用機械力拉伸
- C 35 在手工電銲運行中，下列哪個步驟是正確的順序？
A. 開啟電源 → 調整電流 → 進行銲接 → 關閉電源
B. 進行銲接 → 調整電流 → 開啟電源 → 關閉電源
C. 調整電流 → 開啟電源 → 進行銲接 → 關閉電源
D. 開啟電源 → 進行銲接 → 調整電流 → 關閉電源
- A 36 在手工電銲運行中，適當的電流設定應該基於以下哪個因素？
A. 工件材料
B. 電極材料
C. 焊接位置
D. 焊接時間
- C 37 在手工電銲對接操作中，下列哪個步驟是正確的順序？
A. 清潔工件 → 進行對接 → 調整電流 → 進行銲接
B. 調整電流 → 進行對接 → 清潔工件 → 進行銲接
C. 進行對接 → 清潔工件 → 調整電流 → 進行銲接
D. 清潔工件 → 調整電流 → 進行銲接 → 進行對接
- B 38 下列哪種手工工具適合用於鉗住小型零件？
A. 手鋸
B. 手鉗
C. 手鏟
D. 手錘
- C 39 下列哪項措施有助於保養劃線工具？
A. 將工具浸泡在水中清洗
B. 使用砂紙磨損的部分
C. 定期檢查刀片狀況並及時更換
D. 將工具放在潮濕環境中
- B 40 在劃線工具的維護中，下列哪個動作是不推薦的？
A. 使用銼刀清理工具表面
B. 用潤滑油塗抹刀片
C. 將工具存放在干燥通風的地方
D. 定期檢查固定螺絲是否鬆動
- A 41 在鑽孔操作中，下列哪個因素會影響鑽頭的選擇？
A. 工件材料和孔徑大小
B. 鑽頭的顏色和形狀
C. 鑽頭的品牌和價格
D. 使用者的身高和體重
- B 42 在車床基本操作中，下列哪個工具用於固定工件？
A. 螺絲攻
B. 夾頭
C. 鉸刀
D. 銼刀

第三部分 複選題【五選多，共 18 題，每題 2 分，共 36 分】

- ACDE 43 對於模具成形過程，以下哪些特點是其具有的？
A. 可以大量生產相同尺寸的零件 B. 需要較長的製造周期
C. 可以生產具有複雜形狀的零件 D. 需要高精密度的機械設備
E. 可以節省原材料的使用
- CDE 44 對於模具的經濟效益，以下哪些方面可以提升其效益？
A. 模具的材料成本 B. 模具的製造成本
C. 模具的使用壽命 D. 模具的保養成本
E. 模具的開發周期
- AD 45 在模具加工過程中，以下哪些是特殊加工方法？
A. 電火花加工 B. 銑削加工
C. 磨削加工 D. 雷射加工
E. 壓鑄加工
- ABD 46 對於壓鑄模具材料，以下哪些是常見的選擇？
A. 工具鋼 B. 鋁合金
C. 鈦合金 D. 不鏽鋼
E. 聚合物材料
- AD 47 在塑膠模具的模溫控制中，以下哪些方法可以用來提高模具溫度？
A. 加熱棒加熱 B. 水冷卻
C. 油冷卻 D. 加熱管加熱
E. 氣冷卻
- AB 48 對於要求高表面光潔度的塑膠產品，以下哪些控制模具溫度的方法是有效的？
A. 使模具溫度均勻 B. 提高模具溫度
C. 降低模具溫度 D. 控制冷卻時間
E. 控制加熱時間
- ABCE 49 在壓鑄模具的壓鑄件後處理過程中，以下哪些步驟是常見的？
A. 去除閃口 B. 表面噴砂處理
C. 熱處理 D. 表面電鍍
E. 研磨拋光
- BD 50 對於要求高精度的壓鑄件，以下哪些後處理方法是有效的？
A. 表面噴砂處理 B. 熱處理
C. 表面電鍍 D. 研磨拋光
E. 火焰噴塗處理
- ABCD 51 在模具加工過程中，以下哪些是模具熱處理的常見方法？
A. 淬火 B. 滲碳
C. 普通退火 D. 閃光淬火
E. 淬銅
- ACE 52 在進行手工鋸切時，下列哪些姿勢是適當的？（多選題）
A. 鋸框保持與工件垂直 B. 鋸框應與工件成 45 度角
C. 使用整個鋸刃的長度進行鋸切 D. 鋸切時用力過猛
E. 鋸切過程中身體保持穩定
- ACD 53 在使用鋸子進行切割時，以下哪些說明是正確的？（多選題）
A. 鋸切速度應適中，以免損壞鋸片 B. 應該在無任何固定下進行鋸切
C. 鋸片應保持清潔且鋒利 D. 切割時應間斷加油以降低摩擦
E. 鋸框應該隨意搖晃以加快切割速度

- ACE 54 關於車床的操作，以下哪些說法是正確的？（多選題）
- A. 車刀應保持鋒利，並適當調整至工件中心高度
 - B. 使用車床前應確認所有保護裝置已卸除
 - C. 操作前應檢查機床的潤滑油是否充足
 - D. 在車削過程中可以隨時用手調整主軸轉速
 - E. 定期檢查並緊固所有可動部件和螺絲
- ABDE 55 在車床的日常維護中，應進行哪些操作以確保機床的正常運作？（多選題）
- A. 每次使用後清潔車床表面的切屑和油污
 - B. 每週對車床主軸進行加油潤滑
 - C. 每月更換車床的傳動帶
 - D. 定期檢查刀具的磨損情況並更換
 - E. 確保機床各部件的連接緊固無異常聲音
- ABCD 56 在使用外徑車刀進行加工時，哪些因素會影響加工件的表面粗糙度？（多選題）
- A. 車刀的切削速度
 - B. 車刀的進給率
 - C. 工件材料的硬度
 - D. 車刀的材質
 - E. 加工環境的溫度
- ABE 57 在設定外徑車刀加工公差時，應考慮下列哪些因素？（多選題）
- A. 刀具磨損程度
 - B. 機床的穩定性
 - C. 選用的切削液種類
 - D. 加工材料的彈性模數
 - E. 加工過程中的振動
- ABDE 58 關於端面與外徑車削的安全操作，以下哪些措施是必要的？（多選題）
- A. 操作前檢查機床是否正常运行
 - B. 確保所有切削工具和夾具適合使用的工件
 - C. 未經許可使用機床
 - D. 定期檢查和更換機床上的安全防護裝置
 - E. 在任何情況下都避免穿著寬鬆的衣物和首飾
- ACD 59 關於金屬熔解和澆鑄過程，以下哪些說法是正確的？（多選題）
- A. 熔解金屬應控制適當的溫度以避免過度氧化
 - B. 澆鑄過程中應使用冷卻劑來加速金屬固化
 - C. 熔爐內的金屬應保持清潔，避免雜質混入
 - D. 使用耐熱容器來儲存和轉移熔融金屬
 - E. 澆鑄後應立即對鑄件進行熱處理
- ABD 60 關於金屬澆鑄，下列哪些做法有助於提高鑄件的質量？（多選題）
- A. 使用預熱的模具進行澆鑄
 - B. 澆鑄前對熔融金屬進行除渣
 - C. 盡量使用低溫熔融金屬進行澆鑄
 - D. 控制澆鑄速度以防止氣泡生成
 - E. 在澆鑄過程中隨意更改金屬的流動方向

