

107年專門職業及技術人員高等考試
建築師、技師、第二次食品技師考試暨
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：冶金工程技師
科 目：金屬加工學（包括鑄、鍛、銑與熱處理）
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、扣件又稱連接件，鋼製螺絲是扣件之最大宗，我國為扣件外銷重要的國家，請依序列出螺絲生產之金屬加工方法與步驟，並試述(一)各方法對鋼鐵材料性質之影響（15 分），(二)為維護扣件品質應留意之參數（15 分）。
- 二、鑄造是人類使用金屬材料最古老的方法，請說明鑄造鐵與銅之差異。現代的交通工具生產常常用球墨鑄鐵當做耐磨耗零件，請說明它的原理與作法。（20 分）
- 三、金屬材料之加工方法有熱鍛、冷鍛、熱軋、冷軋，請詳細說明其相同與相異點，並敘述為何選擇該加工方法？請以產品的觀點舉出各加工方法應用的例子。（30 分）
- 四、鋼鐵製品在加工成形後經常需要再經過退火熱處理，請說明退火熱處理的方法、原理、品質評斷方法。（20 分）