

等 別：三等考試

類 科：機械工程

科 目：機械製造學（包括機械材料）

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。

- 一、製程退火係一種對金屬材料在加工後的熱處理方法，請詳述其目的與過程及其過程中金屬材料顯微組織及機械特性的變化與成因。(20分)
- 二、請詳述金屬薄板機械特性不具等向性的成因及垂直異向性指標與平面異向性指標的意義，並詳述該二異向性指標對金屬薄板引伸成形特性及結果的影響。(15分)
- 三、DN值係用以定義高速切削工具機的能力，請詳述DN值的定義、高速切削的加工特性與優點及其對模具加工業的意義，並詳述除高DN值外，高速切削工具機尚須具備的基本構造。(20分)
- 四、給定一用於砂模鑄造上的圓柱形冒口體積，試求能令凝固時間最長的冒口圓柱直徑長度比。(15分)
- 五、請詳述裝配設計（Design for Assembling）的目標及原則。(15分)
- 六、請詳述統計製程管制（Statistical Process Control, SPC）的目的與原理及其可能出現的誤差型態。(15分)