

等 別：四等考試

類 科：機械工程

科 目：機械製造學概要

考試時間：1 小時 30 分

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、有關圓柱齒輪的滾齒 (gear hobbing) 加工法，請說明：(一)以齒輪滾刀加工出工件齒輪的工作原理；(10 分) (二)為什麼滾齒加工法比較適合齒輪的大量生產？(10 分)
- 二、請繪圖說明鋼鐵的連續鑄造加工製程。(15 分)
- 三、為什麼金屬的冷作加工和熱作加工是以金屬的再結晶溫度來做區分？(15 分)
- 四、請說明相較於電弧銲接的銲道，為什麼電子束銲接的銲道通常有較大的深寬比，也就是銲道較深且窄。(15 分)
- 五、鋼板是汽車車身常用的材料，請說明由鋼胚塑性加工成汽車車身的加工製造程序。(15 分)
- 六、請說明：(一)微機電 (micro-electro mechanical system, MEMS) 製程；(二)微機電製程中的微電鑄 (micro electroforming) 製程程序。(20 分)