

淡江大學八十八學年度碩士班招生考試試題

系別：機械工程學系

科目：機械製造

本試題共 1 頁

一、選擇題（單複選混合）10%

- () 1. 金屬材料在 (1) 低溫, (2) 其結晶溫度以上, (3) 其結晶溫度以下, 加外力使其塑性變化以改變形狀之操作稱為金屬之冷作(cold working).
- () 2. 高能量率成型經常應用於冷作者有 (1) 爆炸, (2) 彈射, (3) 電動液壓等之方法。
- () 3. 珠擊法可使零件之 (1) 疲勞壽命增長, (2) 硬度與強度增加, (3) 產生表面花紋。
- () 4. 金屬粉末成型之方法有壓製、擠製、(1) 滾製, (2) 滑鑄, (3) 拉製等。
- () 5. 燈座鑄件之製造採用 (1) 無模心鑄造法, (2) 壓鑄法, (3) 二氧化碳硬模法比較適合。

二、是非題（對的畫O，錯的畫X之記號）10%

- () 1. 砂模之主要部分有澆鑄系統、冒口、通氣口、出口等。
- () 2. 重力鑄造法係將熔化的金屬以其重力注入永久模模穴之鑄造法。
- () 3. 愛爾柯直接冷硬法(Alcoa process)係用於製造鋁長方錠、鎂正方錠、鉛塊等。
- () 4. 滾製品有板料、條料、線料、型料等。
- () 5. 線料之製造程序為加熱、拉製、滾製、檢查、包裝、與標示。

三、填充題 20%

- 1. 影響鑄件之主要因素有()及金屬。
- 2. 模砂應具備之條件有()。
- 3. 石膏模鑄造法之用途適合於鑄造(), 或其他(), 但()除外。
- 4. 連續鑄造法之往復模所用鑄模係(), 愛賽柯法用(), 海森爾扁塊法則用()。
- 5. 熱作之優點有()。
- 6. 金屬粉末之成型有壓製、擠製、()等方法。
- 7. 管子之製造方法有()。
- 8. 電阻熔接法分有()等。
- 9. 焊接以加熱方法之不同分為()等。
- 10. 壓製加工用模具分有()等式。

四、問答題

- 1. 試述超音波焊接法。10%
- 2. 簡述雷射熔接法。10%
- 3. 說明各種金屬噴敷法(metal spraying)之不同點。10%
- 4. 擬製具有V字槽之長方塊尺寸1"x1"x2"、硬度 Rc50、粗度 Rmax0.4μm 試問應使用何種材料與方法製造。15%
- 5. 數值控制車床能車削何種形狀之零件。15%