

114年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
114年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：三等考試

類科：機械工程（選試英文）

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。

(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、熔融金屬填充砂模鑄造模穴的能力稱為流動性（fluidity），一般是由熔融金屬特性和鑄造參數所決定，請分別列舉 3 種熔融金屬特性和 3 種鑄造參數，說明對於流動性的影響。（30 分）
- 二、在含碳量 0.3% 的鋼中添加 3% 以上 Mo 會呈現二次硬化（secondary hardening）現象，請問何謂二次硬化？並說明 Mo 有助於二次硬化的原因。（25 分）
- 三、板金深引伸（deep drawing）製程可以製造飲料容器、不鏽鋼食物盤等，請說明常見的 4 種深引伸的產品缺陷與發生原因。（25 分）
- 四、金屬切削若發生積屑刃口型切屑（Built-up Edge, BUE），將會影響加工件的表面精度與刀具壽命，請列舉 4 種方法以減少 BUE 的形成傾向。（20 分）