

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。

(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、對於擠壓鑄造 (squeeze casting process)：

(一)試繪圖且說明其製程。(10 分)

(二)試說明其優點。(10 分)

二、對於使用一般的麻花鑽頭 (twist drill) 進行鑽孔的情況，試說明：

(一)切屑的形狀為螺旋狀之原因。(5 分)

(二)螺旋角對切削扭矩和切刃壽命的影響。(15 分)

三、對於圓桿或線材的抽拉製程 (drawing process)：

(一)試繪製典型的圓桿或線材的抽拉模具圖且標示各部位的名稱，並且說明軸承面的功用。(10 分)

(二)說明抽拉模具材料及其耐磨耗性的改善方法。(10 分)

四、試分別說明對接電阻焊接 (upset resistance welding) 和閃光電阻焊接 (flash resistance welding) 之操作程序。(20 分)

五、對於金屬的防鏽蝕處理法 (anti-corrosion treatment)，試繪圖且說明：

(一)陽極防蝕 (anodic corrosion protection) 之原理和缺點。(10 分)

(二)陰極防蝕 (cathodic corrosion protection) 之原理。(10 分)