

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、請回答下列問題：

(一)說明刀具磨損常見的四種形式。(12 分)

(二)說明切削劑的功能和其該需具備的性質。(18 分)

二、鑄造完之鑄件精密度除了受到模型設計及模型本身精度的影響，尚需考慮那五項模型裕度？並請分別說明之。(20 分)

三、請詳細說明熱作 (hot working) 與冷作 (cold working) 之優、缺點為何？(20 分)

四、(一)請依照中華民國國家標準 (CNS) 焊接符號的標註方法的規定繪圖並說明各位置所代表的意義。(10 分)

(二)如圖兩機件將採取焊接角度 60° 、圓角半徑 2 mm、對接 (Butt joint) 的形式進行雙邊焊接，「箭頭邊」焊接深度 3 mm 表面填平；而「箭頭對邊」焊接深度 4 mm 表面凸面。請繪出其符合 CNS 規定之焊接符號。(5 分)



五、請說明何謂粉末冶金 (Powder metallurgy)？並列出其優、缺點。(15 分)