

類 科：機械工程

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。

- 一、以共析鋼為例，說明如何從不同溫度中之恒溫變態量曲線的實驗結果，來繪製恒溫變態圖（isothermal transformation diagram）及金相組織結構。（20 分）
- 二、兩支直徑相同而高度不同之圓桿受軸向壓縮時，如果高度的減縮率相同，則最後的直徑比是相同，試證明之。（20 分）
- 三、試分別說明(一)焊道中產生氣孔的原因，（10 分）(二)減少焊道中氣孔的方法。（10 分）
- 四、試分別說明擴散焊接（diffusion welding）之(一)原理，（5 分）(二)加熱溫度，（5 分）(三)接合品質之影響因素。（10 分）
- 五、對於金屬粉末冶金過程，於金屬粉末混拌時常需添加潤滑劑和結合劑，試分別說明兩者之添加目的。（10 分）
- 六、試分別說明(一)機械拋光（mechanical polishing）的原理，（5 分）(二)化學機械拋光（chemical-mechanical polishing）的原理。（5 分）