

等 別：三等考試
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。

(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、試述繪簡圖解釋何謂遮蔽金屬電弧焊接法（Shield Metal-arc Welding），其所使用的電極（electrode）要如何分類。（20分）
- 二、試解釋下列之加工方法及其使用時機：（每小題5分，共25分）
 - (一)拉削（Broaching）
 - (二)旋壓（Spinning）
 - (三)鉸孔（Reaming）
 - (四)研磨（Lapping）
 - (五)壓印（Embossing）
- 三、試述下列精密量測機具及其使用時機：（每小題4分，共20分）
 - (一)雷射干涉儀（Laser Interferometry）
 - (二)塊規（Gage block）
 - (三)三次元量床（Coordinate Measurement Machine）
 - (四)分厘卡（Micrometer）
 - (五)正弦規（Sine bar）
- 四、試述四種最常用到的消散模鑄造法（Expendable-mold Casting）。（20分）
- 五、鋼的熱處理可以改變其材料特性，試繪恆溫變態曲線圖（Time-Temperature-Transformation diagram）解釋之。（15分）