

114年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：機械工程
科 目：機械製造學
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、砂模鑄造 (Sand casting) 是具代表性的傳統鑄造方法，請列舉四種檢視砂模品質的能力指標，並說明其個別意義。(20 分)
- 二、平輥軋製程 (flat-rolling process) 施予過大輥軋力會造成輥輪顯著的撓曲及扁平化，也易使輥輪機柱 (roll stand) 發生變形，增加輥輪間隙，影響平板的厚度品質，請列出可以減少輥軋力的四種方法。(20 分)
- 三、銲接 (welding) 作業的成品中，除了可能發生殘留應力和扭曲變形外，請寫出五種常見的缺陷型態，並詳細說明形成的原因。(30 分)
- 四、正齒輪 (spur gear) 是用於兩軸間傳遞運動及動力的機件，請詳細說明齒輪的輪齒常見切削形式：(1)成形銑削 (form milling)、(2)齒輪滾削 (gear hobbing)、(3)齒輪刨削 (gear shaping) 製程與特色。(30 分)