

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

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)可以使用電子計算器。

(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、請計算車削不銹鋼圓棒時，車床須提供的最小馬力為何？請以 kW 為單位表示。製程參數如下：切削速度 (cutting speed) 200 m/min、進給 (feed) 0.25 mm/rev、切深 (depth of cut) 7.5 mm、比切削能 2.8 GJ/m³、車床的機械效率值 (mechanical efficiency) 為 0.9。(20 分)
- 二、請列舉兩種沖切下料 (blanking) 製程中，工件產生毛邊 (burrs) 的原因，並說明改善的方法。(20 分)
- 三、試說明包模鑄造法 (investment casting) 製程，並列舉該製程至少三個優點。(20 分)
- 四、(一)試說明硬度試驗的原理。並說明勃氏硬度的測定方法。(10 分)
(二)試說明衝擊試驗的原理與測定方法。(10 分)
- 五、試說明雷射加工 (laser machining) 的原理，並列舉至少三個該加工上的限制或缺點。(20 分)