

114年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
114年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等別：三等考試

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、請說明工程應用與製造過程對材料機械特性的需求，及製造後以滲碳處理（carburizing）可令碳鋼（plain carbon steel）製品達到該需求的原理與方法步驟。（25 分）
- 二、請說明可用以製造高分子複合材料的樹脂轉注成型（resin transfer molding）製程之原理、方法與特性。（25 分）
- 三、何謂成形極限圖（forming limit diagram）？請說明應用該圖於改善金屬板材沖壓（stamping）製程的原理與方法。（25 分）
- 四、請說明切削加工出現自由振動（free vibration）、強制振動（forced vibration）及自激振動（self-excited vibration）的成因，以及自激振動的不良影響。（25 分）