

106年公務、關務人員升官等考試、106年交通  
事業鐵路、公路、港務人員升資考試試題

代號：15940

全一頁

等 級：簡任

類科(別)：機械工程

科 目：機械製造學研究

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、試敘述金屬材料和陶瓷材料在粉末冶金製程之差異，那一種材料比較屬於鑄造 (casting) 製程？那一種材料比較屬於熱結合 (thermal bonding) 製程？為什麼？(20 分)
- 二、試說明及比較金屬線抽拉 (wire drawing) 與擠製 (extruding) 製程方法與差異。試各舉一工業產品。(20 分)
- 三、試說明金屬粉末冶金 (powder metallurgy) 之製程。若以粉末冶金法製作銅合金之軸承襯套 (bearing bushing) 時，須注意那些事項？(20 分)
- 四、試敘述金屬切削 (metal cutting) 之車削 (turning) 與牛頭刨削 (shaping) 工作原理與差異。為何可以用齒輪刨削 (gear shaping) 製程來製作齒輪？(20 分)
- 五、試說明金屬點銲 (spot welding) 之製程，若以汽車板金點銲時，說明工件厚度限制與接合方式種類。(20 分)