

## 109年公務人員普通考試試題

類 科：機械工程  
科 目：機械製造學概要  
考試時間：1小時30分

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、請試以螺旋齒面銑刀於立式銑床上銑削一鑄件的底面，詳述該銑削加工的上銑法與下銑法，並就二者的切屑幾何與切削力之變化以及加工特性等加以比較。(20分)
- 二、請詳述用於製造鋁輪圈的低壓鑄造法之原理與製程特性。(15分)
- 三、請分別詳述可用於製造圓筒形板件的旋壓 (spinning) 與引伸 (deep drawing) 等二加工法之原理，並比較二者的製程特性。(25分)
- 四、請詳述電漿焊接 (plasma arc welding) 的原理，並比較其傳導式 (transferred) 與非傳導式 (nontransferred) 二接線方式的異同與製程特性。(20分)
- 五、請詳述積層製造 (additive manufacturing) 的原理，並以選擇性雷射燒結 (selective laser sintering) 詳述其製程方法。(20分)