

99年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、99年公務人員特種考試基層警察人員考試、
99年公務人員特種考試關務人員考試、99年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試、
99年第一次公務人員特種考試司法人員考試及99年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：33660 全一頁

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：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)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。

- 一、請說明一般工業材料分類，且就各分類中列舉一種工業材料，並說明其材料相關產品應用。（10分）
- 二、請說明量測中尺寸公差（Dimensional tolerance）與表面粗糙度（Surface roughness）之定義與解釋，並請說明使用游標卡尺（Calliper）及探針式表面粗糙度量測儀之主要量測方法。（20分）
- 三、請說明精密鑄造中脫臘鑄造（Lost-wax casting）方法和優缺點，若需製作高熔點金屬合金，如鈦合金，請敘述需考量之主要因素。（20分）
- 四、請敘述金屬成形加工（Metal forming）中的擠製（Extruding）與線抽拉（Wire drawing）製程。請說明比較其施力方式之差別及對材料造成的影響。（20分）
- 五、請繪圖並敘述金屬切削常見的三種切屑（Chip）型式，切削鑄鐵大多為何種切屑？（10分）
- 六、請說明工具機中所謂的 CNC（Computer numerical control）之意義，一般常見的三軸、四軸及五軸 CNC 工具機如何定義？請分別敘述之。（20分）