

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、常見高分子工業塑膠材料：壓克力(PMMA)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、環氧樹脂(Epoxy)，請依塑膠材料分類之熱塑性(Thermoplastic)塑膠和熱固性(Thermoset)塑膠列出各別之分類，並說明為何壓克力(PMMA)可以用來製作光學鏡片及環氧樹脂(Epoxy)適用於半導體之IC封裝？(20分)
- 二、試說明金屬壓鑄法(Die casting)與高分子塑膠射出成形(Injection molding)各別原理或作法，並比較兩種製程之機台運作的差異，如相關機台作動和機台構造及模具溫度高低等。(20分)
- 三、試說明雷射鐳接(Laser welding)原理或作法，並說明其應用於鈹金件鐳接之方式與限制。(20分)
- 四、試說明金屬硬幣(Coin)所適用金屬材料(至少兩種)及雙面圖案之相關製程原理或作法。(20分)
- 五、試說明粉末冶金的生產製造方法，並比較金屬粉末冶金和陶瓷粉末冶金製程之主要差異。(20分)