

國立臺灣科技大學

九十一學年度碩士班招生考試試題

系所組別：工程技術研究所自動化及控制學程甲組

科目：製造學

本試卷共有九大題，合計 100 分。請標明題號依序作答。不得使用計算器。

1. 簡單回答下列各題（每題 5%，共 20%）
 - a. Expendable pattern casting process
 - b. Selective laser sintering
 - c. Process capability
 - d. Definition of high speed machining (HSM)
2. 請列舉十種應用，說明電腦在製造技術之主要應用。 (10%)
3. 畫圖說明塑膠加工之擠製吹氣模製法 (Extrusion blow molding) 之製程。 (10%)
4. 畫圖說明雷射加工 (Laser beam machining) 之原理及其在工業上之應用有那些。 (10%)
5. 畫圖說明強化塑膠之組織 (Structure of reinforced plastics)，並列舉五種強化塑膠之模製製程 (Molding process)。 (10%)
6. 以單點車刀為例，畫三視圖說明下列角度：
 - a. End relief angle or clearance.
 - b. Side relief angle.
 - c. Back rake angle.
 - d. Side rake angle.
 - e. Side cutting edge angle. (10%)
7. 畫圖說明以直接擠製法 (direct extrusion) 及間接擠製法 (indirect extrusion) 製作管材之製程。 (10%)
8. 畫圖說明微影製程 (Photolithography process) 應用於矽晶圓表面之加工程序。 (10%)
9. 工業機器人 (Industrial robot) 之基本組成元件為何？畫圖說明五種工業機器人之形式。 (10%)

