

## 國立臺灣科技大學 111 學年度碩士班招生試題

系所組別：機械工程系碩士班乙組

科目：製造學

( 總分為 100 分；所有試題務必於答案卷內頁依序作答，否則不予計分 )

1. 名詞解釋 (20%)
  - (a) 熱澆道(Hot runner) (5%)
  - (b) 脫蠟鑄造(Lost-wax casting) (5%)
  - (c) 均方根粗糙度(Root-mean-roughness) (5%)
  - (d) 電解拋光(Electropolishing) (5%)
2. 何謂塑性成形接合(Joining-by-forming) (5%)，並舉例說明應用(5%)。
3. 研光(Lapping)、拋光(Polishing)與研磨(Grinding)之差異為何(10%)。
4. 母性加工原理(Copying principle)指被加工的部件精度不可能超過其加工機械的精度；請說明如何突破(5%)，並舉例描述(5%)。
5. 鋁合金陽極處理(Anodizing)之原理為何(5%)?其工件表面可改變顏色之機制又為何(5%)?
6. 請說明及比較下列兩種積層製造方法(12%)：
  - (a) Stereolithography (4%)
  - (b) Selective laser sintering (4%)
  - (c)請比較(1)和(2)兩種製造方法的優缺點 (4%)
7. 請說明(8%)：
  - (a)何謂 Electrochemical machining? (4%)
  - (b)何謂 Electrical-discharge machining? (4%)
8. 請說明下列半導體薄膜製程(Thin film deposition process) (20%)：
  - (a) 蒸鍍(Vacuum deposition) (5%)
  - (b) 濺鍍(Sputtering) (5%)
  - (c) 氣體化學沉積(Chemical vapor deposition) (5%)
  - (d) 磊晶(Epitaxy) (5%)

