

臺北捷運公司 105 年 11 月 27 日新進助理工程員(機械類)  
甄試試題-機械製造學

注意：

請務必填寫姓名：\_\_\_\_\_

1.以下題目應全部作答。

應考編號：\_\_\_\_\_

2.科目總分為 100 分。

3.作答時不須抄題目，但請標明題號，並請用藍(黑)色原子筆橫向書寫。

題目：

一、回答下列有關金屬切削製程的問題(共 20 分)：

(一)切屑破斷的理想尺寸為何?(4 分)

(二)施加切屑液的四種基本方式為何?(16 分)

二、回答下列有關金屬材料性質的問題(共 25 分)：

(一)將金屬拉伸試片快速拉斷時，試片何處溫度會最高? 為什麼?(各 4 分，共 8 分)

(二)體心立方、面心立方、及六方最密的單晶，各有多少個滑動系統(slip systems)?(各 4 分，共 12 分)

(三)金屬中之晶界如何造成應變硬化現象?(5 分)

三、回答下列有關金屬造形製程的問題(共 25 分)：

(一)鑄造時，金屬的收縮包含哪些階段?(15 分)

(二)摩擦不利於金屬成形(metal forming)作業的原因有哪些?  
(10 分)

臺北捷運公司 105 年 11 月 27 日新進助理工程員(機械類)

甄試試題-機械製造學

四、鋁合金之表面處理，可選用陽極處理，何謂陽極處理？（共 10 分）

五、非破壞檢驗(Nondestructive-Testing, NDT)不會傷損結構材料的組織與性能，試列出 4 種非破壞檢驗法？（共 20 分）