

# 國立臺北科技大學

九十三學年度機電整合研究所碩士在職專班入學考試

## 甲組：機電實務（機電整合概論） 試題

填准考證號碼

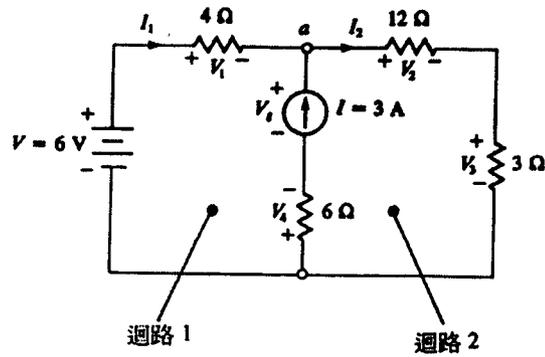
第 1 頁 共 1 頁

--	--	--	--	--	--	--	--

### 注意事項：

1. 本試題共【10】題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

1. 說明何謂 AC 電源?何謂 DC 電源?(10%)
2. 何謂 AD converter?有何作用?(5%)
3. 請圖示說明何謂 Closed-loop control? 何謂 Open-loop control?(10%)
4. 請畫出電機繼電器(electromechanical relay)之結構圖，並說明其作動原理。舉例說明其用途及特點(10%)
5. 請畫出電晶體類型之電路符號，並標示出基極(base)、射極(emitter)、集極(collector)之腳位。(5%)
6. 圖示並說明光遮斷器(photo-interrupter)之原理。舉例說明其用途(10%)
7. 欲量測某轉軸之旋轉角度時，使用一個有 300 槽孔盤子貼附於軸上作位置感測並使用計數器計算數值。如果計數器值是 00100110，請問轉軸之旋轉角度多少?(10%)
8. ① 說明何謂克希荷夫電壓定律(簡寫為 KVL)及克希荷夫電流定律(簡寫為 KCL)(10%)  
② 利用該定律，請求出  $V_1$ 、 $V_2$ 、 $V_3$ 、 $V_4$  及  $V_x$  值(10%)



9. 何謂機電整合?在精密機械加工領域中有何重要性?(10%)
10. 某公司欲建構一套流量監測系統,隨時監控管路流量及壓力狀況並控制管路輸送馬達。請畫出控制之結構圖及列出可能使用之控制元件(10%)