

類 科：電力工程

科 目：電機機械

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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、一部外激式 (separately excited) 直流電動機，推動固定負載轉矩，運轉於基準轉速 (base speed)。若電樞電壓不變，僅調降磁場電流，用直流電動機的等效電路和外部特性曲線說明轉速與電樞電流會如何變化。(25 分)
- 二、用比流器 (current transformer) 量測電流時，二次側連接至電流表。用變壓器的等效電路說明，比流器的二次側不可以開路。(25 分)
- 三、一部三相同步機併入電力系統作為同步電容使用，說明同步機併接於電力系統的條件與步驟，以及要如何調整才能使此同步機提供最大虛功率。(25 分)
- 四、一部三相 220 V，10 hp 之感應電動機驅動固定轉矩負載。用感應電動機的等效電路與轉矩對轉速特性曲線說明，若負載轉矩提高為原來的兩倍，轉速和定子繞組電流會如何變化？(25 分)