

類 科：輪機技術

科 目：船用電學與自動控制概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請說明交流電動機的「制動」方法有那幾種。(25 分)

二、一部短並激之複激式直流發電機，其並激磁場電流為 2 安培，電樞電阻為 0.05 歐姆，串激磁場電阻為 0.02 歐姆。假設通過負載之電流為 100 安培，端電壓為 200 伏特，請求出：

(一)電樞中之感應電動勢。(15 分)

(二)電樞中產生之總功率。(10 分)

三、請說明在兩部交流發電機有載並聯運轉時，何謂追逐擺動 (Hunting)？可用什麼方法加以防止？(25 分)

四、船用柴油主機控制系統在柴油主機起動的過程中、加速過程和定速後的轉速自動控制過程中，都設置了一系列的油量限制，其中包括「起動油量限制」及「最大油量限制」，請說明這兩種油量限制的目的。(25 分)