

類 科：輪機技術

科 目：渦輪機

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、試說明船用燃氣渦輪機操控系統的功能，介紹其種類及相關的操控功能。(20 分)
- 二、試繪出具有一組再生器 (regenerator)、一組過熱器 (superheater) 及一組再熱器 (reheater) 的蒸汽渦輪機循環系統方塊圖；假定循環為理想循環，請繪出該循環的溫度-比熵圖，並說明相關組件的熱力過程。(20 分)
- 三、如果複速衝動式渦輪機包含一系列噴嘴、兩列動葉片及一系列靜葉片，並且噴嘴角度及靜葉片、動葉片之進、出口的角度都為零度。當忽略輪葉和工作流體間的摩擦時，請寫出輪葉最大作功的公式，並推導出最佳輪葉速度與工作流體進口速度間的關係式。(20 分)
- 四、試說明當值人員於渦輪機運轉中的注意事項。(20 分)
- 五、試分別說明燃氣渦輪機動力廠的壓縮機葉片及渦輪機輪葉的保養事項。(20 分)