

等 別： 高考二級

類 科： 核子工程

科 目： 核能系統研究

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。

- 一、試比較壓水式核能電廠與沸水式核能電廠功率控制的主要系統與機制。(25分)
- 二、試論述核能電廠緊急爐心冷卻系統(Emergency Core Cooling System, ECCS)之能力要求，並說明核三廠的緊急爐心冷卻系統。(25分)
- 三、請說明空泡分率(void fraction)與蒸汽乾度(vapor quality)及兩者之關係，並繪一圖說明系統壓力如何影響空泡分率隨蒸汽乾度的變化及其對核能電廠安全設計的影響。(25分)
- 四、核四廠(龍門核電廠)採用進步型沸水式反應器(Advanced Boiling Water Reactor)，試說明其相對於核二廠設計主要不同的特點。(25分)