

類 科：航空器維修

科 目：航空發動機概要

考試時間：1 小時 30 分

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、試繪出渦輪螺槳 (turbo prop) 發動機之基本構造示意圖，並說明其與渦輪軸 (turbo shaft) 發動機相較時，兩者在推進動力產生上的主要差異為何？(20 分)
- 二、試繪出航空發動機離心式壓縮器 (centrifugal compressor) 或稱幅流 (radial flow) 壓縮器之基本構造示意圖，並說明此壓縮器各組件的主要功能為何？(20 分)
- 三、試繪出燃氣渦輪發動機 (gas turbine engine) 之渦輪氣流溫度-熵值圖 (T-s diagram)，並說明何謂渦輪膨脹比 (expansion ratio)？何謂渦輪絕熱效率 (adiabatic turbine efficiency)？(20 分)
- 四、有關燃氣渦輪發動機的燃燒室 (combustion chamber) 設計，常因任務需求與操作範圍不同，而有不同的考量重點。試舉出五項屬於航空發動機燃燒室設計上的基本要求 (requirement)，並概要說明其意涵。(20 分)
- 五、請扼要說明 (或解釋) 下列與航空發動機相關的專業用語：
 - (一)何謂氣體產生器 (gas generator)？(5 分)
 - (二)何謂推進馬力 (thrust horsepower, THP)？(5 分)
 - (三)何謂校正壓力 (corrected pressure)？(5 分)
 - (四)何謂推力校正因子 (thrust correction factor)？(5 分)