

# 99 年公務人員普通考試試題

代號：43650 全一頁

類 科：航空器維修

科 目：旋翼機原理

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、試述旋翼機動量理論 (Momentum Theory) 之基本假設、目的及其所依據的三個基本方程式。(20 分)
- 二、試述直昇機主旋翼葉片其根部有無加裝鉸接 (或稱插梢-hinge) 對於葉片根部結構受力有何影響。(20 分)
- 三、設計旋轉翼的翼切面時，一般而言，好的旋轉翼的翼切面必須有那些特性？試申論之。(20 分)
- 四、何謂直昇機主旋翼的“圓盤負載 (disk loading)”及“功率負載 (power loading)”？該二者如何評估主旋翼的性能？(20 分)
- 五、直昇機產生與主旋翼力矩相平衡之反力矩 (Anti-torque) 方法很多，例如於直昇機尾端加裝尾旋翼、或是共軸且轉動方向相反的雙主旋翼直昇機，也有一種無尾旋翼的單主旋翼直昇機 (NOTAR (NO Tail Rotor))。請問此種無尾旋翼的單主旋翼直昇機是利用何種設計產生反力矩？並請解釋此設計的作動機制為何。(20 分)