

等 別：三等考試
類 科：航務管理
科 目：空氣動力學
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、試說明為何近代高性能民航機的巡航速度多設定在穿音速 (Transonic Speed) 區間 (5分)；在此音速附近，翼表面的空氣動力特徵為何？請以馬赫數 (Mach Number) 為參數，說明升力係數與阻力係數在由次音速跨越至超音速時的特徵趨勢變化。(15分)
- 二、雁群飛行時會自然形成一「人」字形狀編隊飛行，試說明其理由為何？(10分)在民航界，有人提出為解決機場容量不足，若要增加起降次數，可以採取類似鳥類的編隊飛行模式，你認為可行嗎？請說明可行或不可行的理由。(10分)
- 三、何謂展弦比 (Aspect Ratio)？試說明翼展對空氣動力特性的影響。(20分)
- 四、說明為何翼剖面 (Airfoil) 皆選擇尖銳的尾緣 (Trailing Edge) 設計。(20分)
- 五、何謂襟翼 (Flap)？為何在飛機起降時段皆會放下襟翼，並解釋襟翼角度變化時對機翼升、阻力及空氣動力中心的影響。(20分)