

(甲)

- (15) 1. 在流體力學的基礎課程中,常將流場劃分為內流場 (Internal flow) 及外流場 (External flow), 試由這兩種流場的特徵,說明此項劃分的優缺點。
- (15) 2. 二十世紀初,德國的普蘭特 (Prandtl) 君創立了邊界層理論 (Boundary layer theory)。試說明此理論的根據及適用性; 並以之解釋達朗伯特的困惑 (d'Alembert's paradox)。
- (15) 3. 試就工程觀點說明流場分離 (Flow Separation) 的好處與缺失, 並以渦量 (Vorticity) 及 Wall shear stress 訂定 Separation point。
- (15) 4. 試寫出你所知道的流速量測的方法及其所依據的原理, 並分析其誤差。
- (15) 5. 試舉例說明何謂流線形體 (Streamlined body) 及鈍形體 (Bluff body)。同時請說明如何減少它們的流阻 (Flow resistance)。
- (15) 6. 試就你個人之興趣, 草擬一個研究專題。
- (10) 7. 對同樣大小的參考面積而言, 一個 2D (二維) 的物體和一個 3D (三維) 的物體, 那一個的流阻較大? 為什麼?