

請配合繪圖及公式，回答下列題目。

- (1) 請用力學觀點說明靜穩度(statical stability)與動穩度(dynamical stability)之差異。(10分)。又，當船舶在何種狀態下需要以動穩度來評估其最大橫傾角。(10分)
- (2) 箱型雙體船，各船體的尺寸如下：船長 50 公尺，船寬 5 公尺，船深 5 公尺，兩個船體中心線相距 10 公尺。此船在海水(密度 $1.025 \text{ 噸}/\text{m}^3$)中排水量為 1793.75 噸，請計算該船之 KM 值(基線[base line]至定傾中心[metacenter]高度)。(20分)
- (3) 請說明艙區劃分計算中，浸水率大小(permeability)對計算所得之可浸長度(floodable length)有何影響。(10分)
- (4) 何謂黏性壓差阻力(viscous pressure drag)? (10分)
- (5) 何謂推力減少係數(thrust-deduction fraction)? 並說明船隻螺槳推力發生減少的原因 (10分)
- (6) 何謂空蝕數(cavitation number)? 並說明其與螺槳發生空蝕的條件有何關係 (10分)
- (7) 船隻在平靜水面行進時，其艏艉橫波在船後如何產生干涉(interference)? 其對船隻興波阻力的大小有何影響?(10分)
- (8) 船隻在風平浪靜的水面以 V_s 速度行進時，若已測得此時主機的制動馬力 BHP 及螺槳每分鐘轉速 RPM，試問可以何種理論方法，估算此時船隻的總阻力?(10分)