

113年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試
分階段考試（第一階段考試）、驗船師、第一次食品技師考試、
高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責
報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

等 別：高等考試

類 科：驗船師

科 目：造船原理（包括 1. 船型與噸位 2. 浮力與穩度 3. 破損穩度及艙區劃分 4. 駐塢及
下水 5. 結構及強度 6. 阻力與推進 7. 運動與操縱）

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。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明

(一)如何以統計方式評估破損穩度以及其缺點。(15 分)

(二)斜坡式橫向下水優於縱向下水的主要原因。(10 分)

二、請說明

(一)總噸位（Gross Tonnage）以及其用途。(10 分)

(二)根據 1969 年國際船舶噸位丈量公約，如何以公式計算總噸位。(10 分)

三、請說明

(一)靜穩度的意義以及求得靜穩度角的條件。(10 分)

(二)當少量貨物裝載到船上或自船上卸載，如何使用靜水性能曲線決定船舶最終吃水。(10 分)

四、請說明

(一)船級協會鋼船規範中船舶縱向強度、橫向強度、局部強度計算的差異性。(10 分)

(二)船舶運動穩定性的種類與意義。(10 分)

五、請說明

(一)螺槳葉片空化現象（Cavitation）的主要種類以及防止船舶在航行中螺槳發生空化現象的方法。(10 分)

(二)容易導致葉片侵蝕的空化現象種類。(5 分)