

代號：50240
50340
50640
50840
頁次：1-1

114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、引水人、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：甲種引水人(臺中港、高雄港、臺北港、麥寮港)

科 目：船舶操縱(包括離靠碼頭、錨泊法以及輪機知識及技術)

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)請以藍、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、2021年一艘貨櫃船在通過蘇伊士運河時，因故擱淺，造成遠歐海上交通動脈打結，更造成國際貿易物流斷鏈危機。據巴拿馬海事局(Panama Maritime Authority, PMA)的海事報告指出，該輪LOA 399.98 M，MLB 58.8 M，MLD 32.9 M，夏季吃水16.025 M，當時風速25-27節，陣風40節，擱淺時的船速約12節，請就船舶操縱與環境關係，論述此擱淺事故可能的原因。(20分)
- 二、請說明SCHOTTEL Rudder Propeller (SRP)型拖船與Voith Schneider Propeller (VSP)型拖船的特性及其優劣點。(20分)
- 三、船舶航行時為什麼會產生艫座(Squat)情形？(5分)艫座量大小與操船的船速有何關係？(5分)
- 四、迴旋支點和艏推器應如何配合使用可有較理想的操作效益？(10分)
- 五、近年船舶大型化發展，貨櫃船、汽車船及郵輪都有很大的舷側受風面積，且駕駛臺都在近船艏處，請問這三種船型在操縱上有何差異？(20分)
- 六、2024年6月中油公司所屬通運輪(TONG YUN)，總噸位28,410，在駛出高雄港二港口時，右船艫擦撞高雄港二港口離岸堤，請問如何操縱船舶避免此次事故發生？是否有其他改善的可能？(20分)