

110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（高雄港）

科 目：當地水道港灣詳情（包括當地水道方位、水深、流向、潮汐等及其變化情形，各碼頭之水深及建築設備情形，其他停泊及助航設備，航海信號設施、引水設施以及繪圖說明之方法）

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、請以三萬分之一比例尺詳細繪出高雄港全港港區圖，並請於圖上詳細標示各碼頭長度及水深、浮筒間距、迴船池直徑、航道寬度、船渠寬度及所有導航設施等。(30 分)
- 二、某 14500 總噸駛上駛下船 (RO-RO)，右舷靠泊於 41 號碼頭進行補給，該船全長 155 公尺，船艏吃水 4.0 公尺，船艉吃水 5.0 公尺，備有 800HP 船艏橫推器 (Bow Thruster)，配置一艘 2400HP 拖船，西南風 6 級，25 號浮筒已繫泊一艘 18000 總噸之貨櫃船，請詳述應如何安全離泊出港。(10 分)
- 三、某 8500 總噸雜貨船，全長 110 公尺，船艏吃水 8.0 公尺，船艉吃水 8.5 公尺，無船艏橫推器，自一港口進靠 122 號碼頭北側，請詳述下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)
 - (一)自登上引水艇出發，至靠妥碼頭離船前，期間所有引航作業流程（不包含靠泊碼頭作業）及應注意事項。
 - (二)該船未指定左舷或右舷靠泊，配置一艘 3200HP 拖船，61/62 號浮筒已繫泊某大型船舶，不計風、流之影響，應如何安全完成靠泊作業。
- 四、某化學品船 3200 總噸，左舷靠泊於 60 號碼頭，全長 98 公尺，船艏吃水 3.2 公尺，船艉吃水 4.2 公尺，無配備船艏橫推器，準備使用一艘 2400HP 拖船協助移泊至 8 號碼頭進行加油作業，當時二線浮筒已繫泊停滿 5 艘商船，請詳述下列問題：
 - (一)如何安全完成移泊作業。(10 分)
 - (二)前鎮河口附近有那些免引水船舶航經或進行離、靠泊作業。(5 分)

五、某右舷靠泊於 95 號碼頭之 6000 總噸雜貨船，全長 100 公尺，船艏吃水 7.0 公尺，船艉吃水 7.8 公尺，靠泊時已拋左錨一節水面，北風 4 級，配置一艘 2400HP 拖船，請詳述下列問題：

(一)應如何安全完成離泊作業。(10 分)

(二)按照進、出港排班順序，上述船舶離泊後仍須等候另一預計靠泊 98 號碼頭之重載海岬型 (capesize) 散裝船進港後方能出港，該出港船應如何避讓進港船以安全交會通過。(5 分)

六、請詳述高雄港二港口北側遮蔽堤設置之目的、位置及構造，並詳細分析其對於二港口進、出港船舶之影響。(10 分)