

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(臺北港)

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)可以使用電子計算器。

(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、請繪製臺北港現況港區圖(自訂適當比例尺)，並註明相關資訊，內容包括：
 - (一)港區輪廓、潮信、港外漲落潮最大時之流場。(10分)
 - (二)港內外助航標誌、港內航道寬度、迴船池直徑及水深。(8分)
 - (三)各碼頭用途、碼頭法線、長度及設計水深。(8分)
 - (四)S9碼頭纜樁數量及其間距。(4分)
- 二、某一雜貨船(LOA 110公尺、MB 16公尺、吃水 4.5公尺、FPP 單俾右旋、無 B/T)左靠於 E17 碼頭，欲移泊至北內堤(右舷靠泊)。東北風五級，使用一拖 YU SHAN 289，試述操縱程序及注意事項。(15分)
- 三、臺北港不時會颳起「落山風」，有時風力強勁，影響靠離泊甚鉅。某超大型貨櫃船(GT 219,775, LOA 400公尺、LBP 387公尺，Moulded Breadth 59公尺、Moulded Depth 26公尺，吃水 14.5公尺，B/T 6000 HP)右靠於 N5 碼頭，完工準備出港，甲板上平均裝載九層 HQ 貨櫃，風向 135°(T)、風速 28 節，試問：
依當時港內拖船 KYE 601/YUDA 568/YU HONG 應如何配置？是否能順利離泊？請以計算公式結果說明。(假設拖船效率 80%，駕駛台高度不計，僅考慮風壓，流壓不計)(15分)
- 四、某小型貨櫃船(LOA 117公尺、MB 20公尺、吃水 6公尺、無 B/T、雙俾雙舵外旋)欲靠泊 N3 碼頭(右舷靠泊)。東北風五級，使用一拖 YU YUAN 101，試述操縱程序及注意事項。(15分)
- 五、小型雜貨船靠離泊 E13，請試述下列問題：
 - (一)依船舶長度使用之拖船要求。(5分)
 - (二)東北季風期間若欲下離岸錨，左靠使用單拖，試述靠泊及離泊之操縱方法。(10分)
- 六、近年來臺北港港內進行多項海事工程，對港內航行及靠離泊安全影響甚鉅，試問影響引航安全的工程項目有那些及引航時應注意事項？(10分)