

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)

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、請以比例尺二萬分之一(1:20,000)，繪出臺中港港區圖，內容包括航道、泊渠、迴船池、助航及導航燈標、碼頭設計水深及長度。請依照臺中港港區圖：圖號 0357，第 13 版，比例尺二萬分之一。(30 分)
- 二、引領一艘雜貨船(LOA 113 公尺，GRT 4850 Ton，吃水 F:6.5 公尺，A:6.6 公尺)，在夏季，風速 12 m/sec 西南季風中，高潮前 2 小時，帶領進港左靠 #5 號碼頭，請詳述將該輪由港外駛進港內、進入主航道、北迴船池、船席前、繫泊碼頭各階段，如何操縱該船舶及靠泊之過程，及應注意之事項。請問依拖船調度辦法應為幾艘拖船？有那些適合的拖船？拖船應如何配置及繫帶拖纜？並加繪圖表示。(10 分)
- 三、在夏季西南季風 5 級風力時，引領一雜貨船(LOA 116 公尺，d=6.5 m，Grs=4880 Ton)用一拖船左靠 #25 碼頭，說明靠泊之過程及應注意之事項，並加繪圖表示。(15 分)
- 四、在冬季某日，LW 06:18，0.39m，HW 12:45，4.89m，冬北季風 6 級風力引領一滿載的化學品船(LOA 96 公尺，GRT 2997 Ton，d=4.6 m)無艏側推。於當日 06:00 POB，靠 #W7 碼頭，說明應如何操縱該船舶靠泊之過程、應注意之事項及如何避免並因應可能遭遇的問題，並加繪圖表示。(15 分)

- 五、(一)臺中港乾船塢大小之尺寸為何？船塢門之尺寸為何？(2分)
(二)依照拖船調度辦法需要幾艘拖船協助？(1分)
(三)LOA 110 公尺，GRT 4598 Ton，艙吃水 4.25 公尺之船舶，在風向為北北東(NNE)，風速 15 m/sec，試說明如何配置拖船及操縱該船舶出塢並移泊至 9 號碼頭右靠，並繪圖表示。(7分)
- 六、臺中港全年受兩大季風的影響，分別從何月份起至何月份止？又其風力大約是幾節幾級？風向為何？有那些注意事項？請繪簡圖說明。(10分)
- 七、請標明下列各碼頭之碰墊型式、吃水限制、纜樁間距多少公尺及規畫用途／性質：(一) #4A (二) #5A (三) #12 (四) #23 (五) #45。(10分)