

108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、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、特種考試驗光人員考試試題

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、繪出臺北港港區圖（比例尺自訂），註明相關水文資訊，內容且須包括：

(一)繪製整個港口輪廓圖。（12 分）

(二)港界防波堤內、外，漲落潮最大流場。（5 分）

(三)航道、泊渠、迴船池、助航及導航燈標、潮信。（5 分）

(四)註明碼頭長度、設計水深及碼頭方位。（5 分）

(五)目前貨櫃碼頭之纜樁間距。（3 分）

二、請論述船長近 400 米之超大型貨櫃船，進臺北港靠泊 N6 碼頭要領，包括：

(一)進防波堤前及進堤後操作要領及注意事項。（7 分）

(二)拖船配置。（5 分）

(三)船速控制及船舶特性。（3 分）

(四)迴船時機及迴轉方式。（3 分）

(五)進泊碼頭注意事項。（5 分）

(六)航儀之輔助應用。（7 分）

三、某汽車船 LOA200 米、LBP150 米、乾舷 20 米、吃水 9 米、離岸風速 15 m/sec、港內浪高 1.2 米、船艏側推器（B/T）3000 Hp。

請依照臺北港現有拖船，做靠泊東三碼頭之操作計畫，請加上計算結果說明。（20 分）

四、某汽車船 LOA200 米、乾舷 20 米、吃水 9 米、原向岸風速 10 m/sec、船艏側推器（B/T）3000 Hp。

設若某種原因臺北港現有拖船僅剩一艘 5000 Hp 拖船可用，當船接近於碼頭 85 米時向岸風速突然增強為 16 m/sec，請問該如何才能安全靠泊東三碼頭，請加上計算結果說明。（10 分）

五、7 級東北風連續 2 天以上，某船總噸位 499 船長 60 米吃水 3 米，欲進臺北港靠泊 E1 碼頭，如果船長堅持要求領港站登船，你是引水人，應如何安全處置？（10 分）