

類 科：港灣工程
科 目：港灣工程
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、港灣工程於相關建置地點與規模決定後，港池結構與外廓工程須依照相關調查結果進行評估與計算，以便進行各項工程設計，請說明各種自然條件之調查項目與目的。(20分)
- 二、港灣規劃時，港池之泊地、防波堤、碼頭等之設計高度取決於該建地之各種潮位而定，試詳細說明各相關潮位與設計水位之主要內容。(20分)
- 三、港灣工程施工計畫是工程管理過程，配合施工的安全性、品質、工期及經濟性等四個目的來做適當的調整，而一般施工計畫製作流程中，包括「前置調查」、「基本計畫」、「詳細計畫」與「管理計畫」等，請就「管理計畫」說明其相關內容。(10分)
- 四、港灣及港埠工程與結構物設計時，船為主要的服務對象，因此需對船舶所受到有關的外力進行了解，以降低外力對船舶所產生的風險，請說明船舶自外海進入港灣內至完全停泊之過程中，會受到那些外力之影響及其風險。(20分)
- 五、臺灣西部主要為沙質海岸地形，因此在沿海築港，尤其附近有河口時，海岸之侵、淤為常見之主要問題，經常造成港池及航道淤積，嚴重影響船舶之安全，因此必須採取改善對策。漂沙調查即為解決相關問題之重要措施，試說明漂沙調查之步驟及內容。(20分)
- 六、請解釋下列各名詞之意涵：(每小題2分，共10分)
 - (一)突堤效應 (groin effect)
 - (二)湧浪 (swell)
 - (三)迴船池 (turning basin)
 - (四)船行波 (Kelvin wave)
 - (五)乾舷深 (depth of freeboard)