

# 111年公務人員高等考試三級考試試題

類    科：海洋技術  
科    目：海洋監測與技術  
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、(一)海域生態環境影響評估為什麼需要長期的調查及監測？(10 分)  
(二)為何需要設時間和空間的對照組？(5 分)  
(三)是否需要設指標物種？(5 分)  
(四)生態分布調查和監測的原始資料為何需要開放與分享？(5 分)
- 二、(一)什麼是生命條碼 (Barcode of life) ？(5 分)  
(二)應用這種分子鑑種技術在海洋生態的監測工作的優缺點為何？(5 分)
- 三、電廠新建或更換機組時都會需要經過環境影響評估的審查，請問電廠可能會對海域生態和漁業造成那些影響？在施工前、施工中和施工後會要進行那些監測項目？其中有關生物的採樣及分析的方法為何？(15 分)
- 四、黑潮流經臺灣東部外海，最大流速可達 1.5 m/s，流幅約為 100 公里。黑潮深深影響臺灣東部海域的生態，我國亦想利用黑潮進行洋流發電。請列舉 4 種測量黑潮流速的方法，並分別敘述其量測原理。(20 分)
- 五、近年來，新成立的國家研究船隊有數艘新建研究船投入我國海洋觀測行列。這些研究船均搭載了 CTD 溫鹽深儀，請問 CTD 溫鹽深儀的英文全名為何？它除了可以量測海水不同深度的溫度與鹽度外，請再列出 3 種它可以量測的水文參數。(15 分)

六、圖 1.1 與圖 1.2 分別為高雄港與臺中港於 2021 年 5 月期間的水位時間序列圖。請分別說明高雄港潮位變化特性（5 分）、臺中港潮位變化特性（5 分）以及此二港口的潮位變化差異與對當地的影響。（5 分）

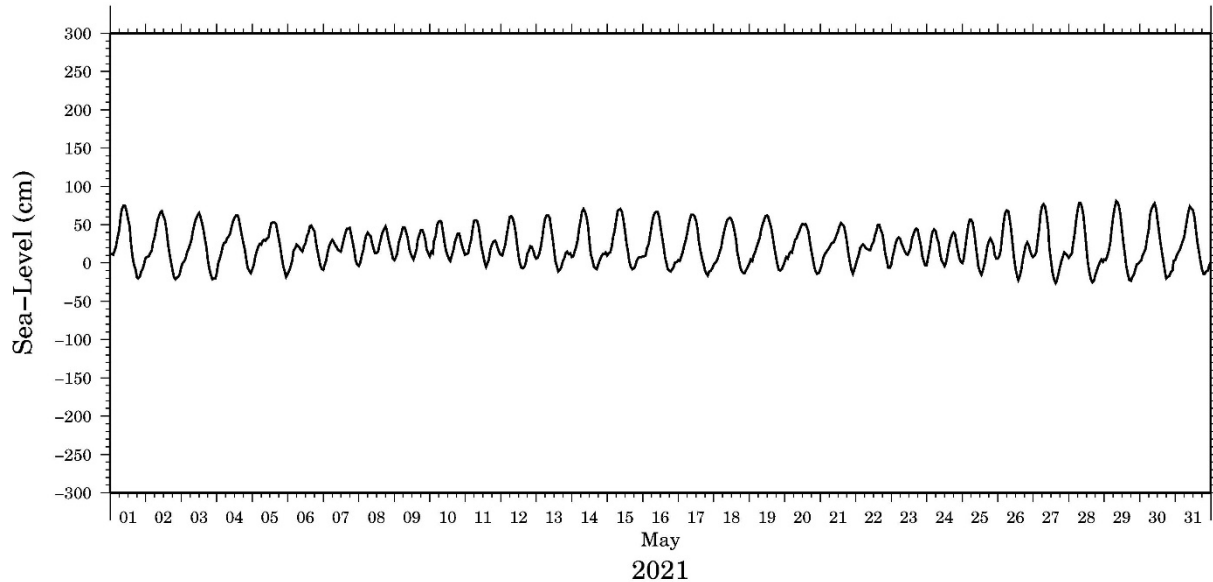


圖1.1：高雄港於2021年5月期間的水位時間序列圖

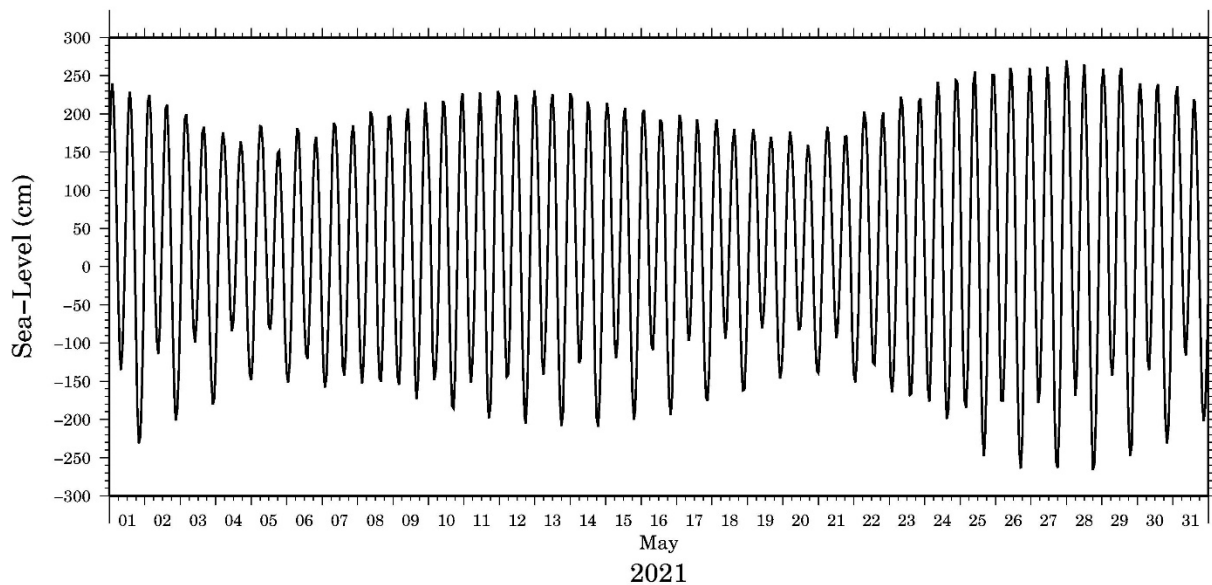


圖1.2：臺中港於2021年5月期間的水位時間序列圖