

類 科：航海技術

科 目：航海學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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。

- 一、某船於 6 月 12 日 ZT 20-40-28 時，位於緯度 $30^{\circ} 30' N$ ，經度 $178^{\circ} 30' W$ ，航向 320° 航速 20 節，航駛 20 小時後，求本船到達地的經緯度、到達之當地時間 (ZT)、到達之當地平時 (LMT) 及到達時太陽之 LHA？(20 分)
- 二、何謂雷達的平行指標 (parallel index)？試述如何藉由雷達的平行指標功能來進行導航 (維持船位在航線上或航道內)、轉向判斷或指位拋錨？(20 分)
- 三、請說明船舶自動識別系統 (AIS) 在船舶交通服務 (VTS) 中之應用。(20 分)
- 四、請說明狹窄水道 (narrow channel) 與航道 (fairway) 的區別，並依據 1972 年國際海上避碰規則的規定，在狹窄水道與航道中航行時應注意事項。(20 分)
- 五、某船預定於 2016 年 9 月 17 日抵達 Kao-hsiung 港，請依下列資料列出抵達當日 Kao-hsiung 之潮汐情形 (高潮與低潮之時間及潮高)。若圖示水深為 41 呎，求 0615 之實際水深。若本船吃水 39 呎，船長要求龍骨下水深至少 5.1 呎，求 9 月 17 日 Kao-hsiung 在 0400 以後之最早可進港時段。已知 Kao-hsiung 之主要港為 Hong Kong，其 9 月 17 日之潮汐資料及修正資料如下：(20 分)

Hong Kong (主要港) 資料

Time	Height
H M	Ft
0354	2.6
1025	7.2
1650	2.1
2348	8.1

Kao-hsiung (次要港) 修正資料

Place	Differences				Range		Mean tide level ft
	Time		Height		Mean ft	Spring ft	
	High water h m	Low water h m	High water ft	Low water ft			
Kao-hsiung	-1 16	-1 07	*0.78	*0.69	1.2	1.5	1.7