

# 新北市110學年度國中技藝競賽 行前說明會

海事職群(船舶機械修護主題)

比賽時間：111/03/02(三)



# 競賽須知：

## (一) 競賽分學科與術科：

1. 學科佔總成績20%，以學科題庫內容為主。選擇題50題，每題2分。
2. 術科佔總成績80%(1.船舶閥件水量控制作業+2.海圖作業，加總平均)，以術科競賽題目及術科競賽須知為主(如附件1)。
3. 名次計算：以學、術科比例合計為個人總成績，依參賽者總成績高低決定名次，若總成績相同則以術科成績較高者為優先名次。若術科成績相同，則以工作技能和動作功能總成績高低為第一比序，總完成時間速度最短者為第二比序來決定名次標準。



# 術科試場配置圖：



「海圖作業」術科考場

「船舶閥件水量控制作業」術科考場



# 當日流程與時間分配表：

時間	項目	地點	備註
08:30~08:50	選手報到	理化實驗室	
09:00~09:30 (30分鐘)	學科測驗	學科考場	
09:30~09:50	休息	理化實驗室	
09:50~10:00	術科考試規則說明	術科考場	
術科測驗 分組競賽	船舶閘件水量控制作業	海圖作業	
10:00~10:30 (30分鐘)	A組	B組	
10:20~10:30 (10分鐘)	整理場地(術科評分)		
10:30~11:00 (30分鐘)	B組	A組	
10:50~11:00 (10分鐘)	整理場地(術科評分)		
11:00~11:30 (30分鐘)	成績計算 監評委員彙整成績統計名次	場地整理	



# 船舶閥件水量控制作業(1/4)

## 一、材料：

1. 1/2(4分)管1隻
2. 90°L型1/2(4分)管1個
3. 1/2(4分)連接管2個
4. 1/2(4分)雙管牙接頭2個
5. 1/2(4分)彎頭2個
6. 止洩帶1捲
7. 捲尺1個
8. 硬質塑合劑1罐
9. 1.25mm<sup>2</sup>控制線1捲
10. 1.25-3端子1包
11. 流量電磁閥(DN15, 1/2(4分), DC 24V)1顆
12. 20cm x 20cm x 30cm壓克力容器1個



# 船舶閥件水量控制作業(2/4)

## 二、用具：

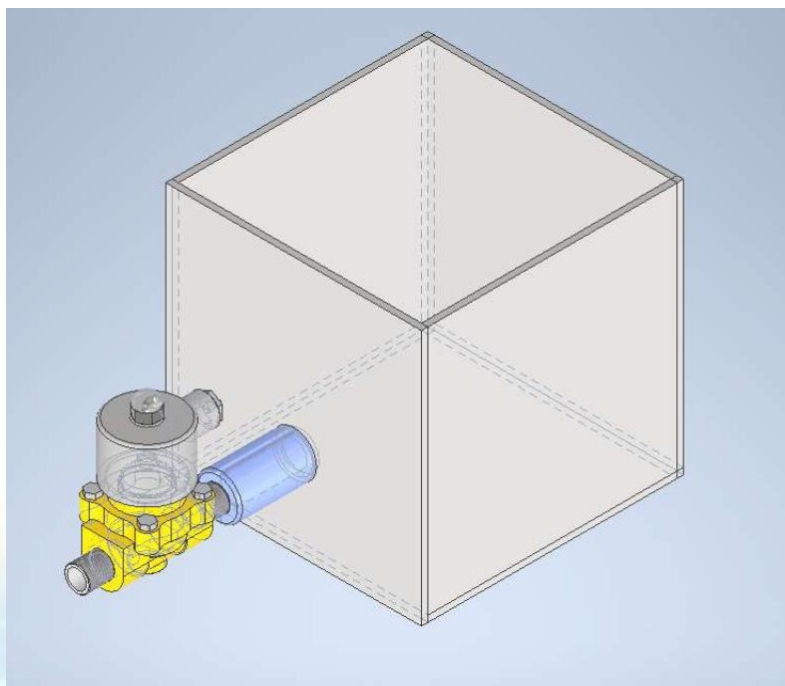
1. 剝線鉗1隻
2. 壓接鉗1隻
3. 切管鉗1隻
4. 十字起子1隻
5. 一字起子1隻。

## 三、範圍：

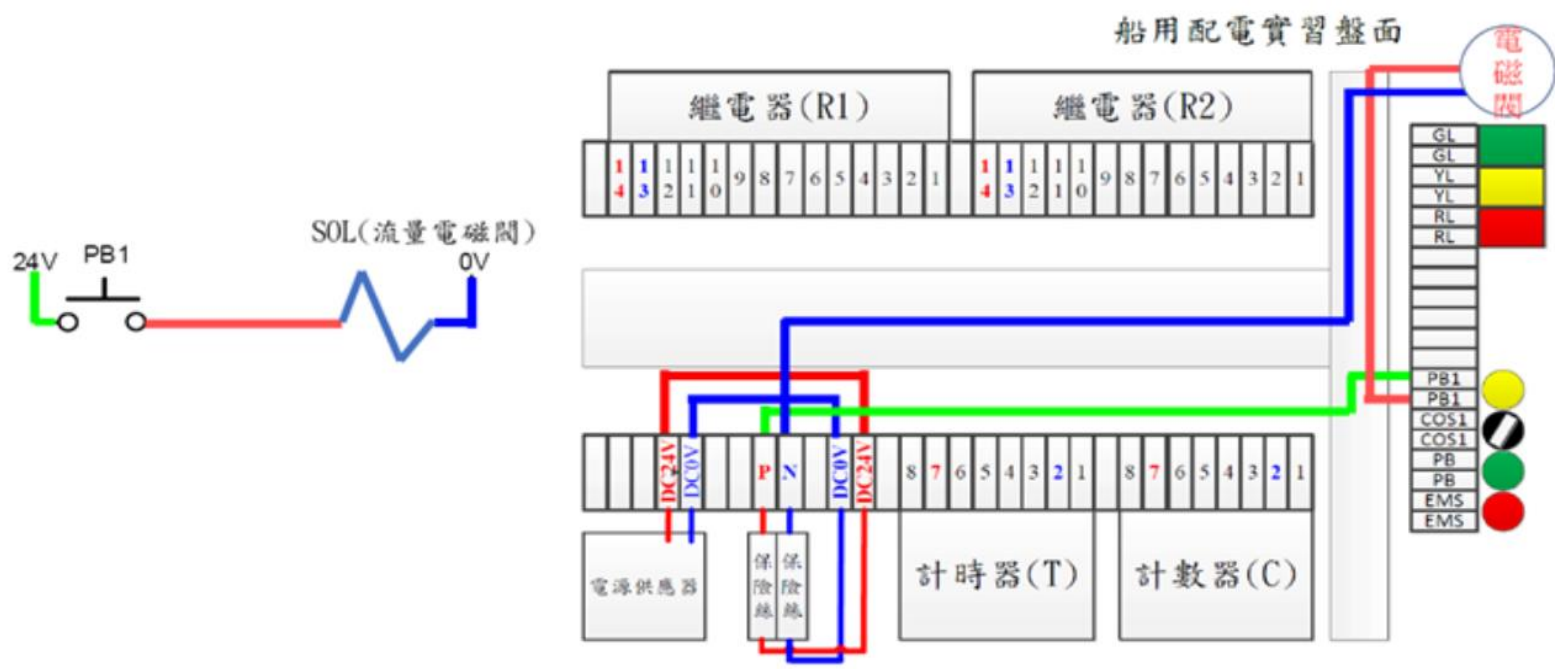
船用輔機之閥件構造及拆裝、船用配電電路之裝配(寸動電路、自保持電路、計時電路、計數電路)等等。



# 示意圖(3/4)



圖一、水箱管路及閥件裝配



圖二、電路圖裝配



# 評分表(4/4)

評審項目				評定		備註
項次	項目	作業內容		配分	得分	
1	閥件拆裝	1-1	正確使用工具	4		
		1-2	分解船用閥，方法技巧正確	4		
		1-3	正確將拆裝記號對於正確位置	4		
		1-4	正確完成安裝船用閥	4		
2	配管裝配	2-1	正確使用工具	4		
		2-2	正確看圖落樣	6		
		2-4	正確管路裝配不當，漏水	6		
		2-5	正確的配管長度	10		需量測尺寸
3	電路裝配及功能	3-1	正確使用工具	4		
		3-2	功能一	6		
		3-3	功能二	6		
		3-4	功能三	6		
		3-5	功能四	6		
		5-6	正確的水位高度	10		需量測水位
4	安全衛生與工作態度	4-1	正確使用工具設備	5		
		4-2	沒有危險動作及損壞工作器物	5		
		4-3	保持作業區整潔與衛生	5		
		4-4	有適當的作業習慣與態度	5		





# 海圖作業(1/2)

- 一、材料：中華民國海軍大氣海洋局所出版之海圖(編號0313)。
- 二、用具：平行尺、兩腳規、2B鉛筆、橡皮擦、圓規、三角板。
- 三、範圍：推算航法、定位【天文、地文】、航進定位【天文、地文】、水流航法及以中華民國海軍大氣海洋局所出版之海圖圖例(CHART NO.1)上面的符號、資訊等。





# 海圖作業(2/2)

## 四、海圖標註法，採用標示船位符號為：

推算船位 (DR) 以半圓標註【】

定位 (FIX) 以全圓中間一點【】標註

航進定位 (R. FIX) 以全圓中間一點標註【】，旁邊除標註時間外，需加標註 R. FIX

衛星船位以菱形中間一點【】標註

並量出前述各定位點（或航進定位點）之經緯度數。

## 五、作答結果依題號順序寫於答案卷。



# 試題範例

- 一、國際商船-萬里號於0600時，Fix (L 25°23'.0 N,  $\lambda$  121°40'.0 E), C 020°, 航速8節，0900時改變航向260°, 航速10節，求1400的推算船位。
- 二、台灣東岸海域，有一艘商船海大附中號0800時Fix (L 23°55'.0 N,  $\lambda$  121°50'.0 E), C 180°, S 12節，於1200同時觀測成功燈塔 (L 23°06'.0 N,  $\lambda$  121°23'.0E), 方位312(T), 綠島燈塔 (L 22°40'.0 N,  $\lambda$  121°28'.0E), 方位204(T), 求1200之FIX及當地水流之流向 (SET)、流速(DFT)。
- 三、台灣南部海域，有一艘商船1100時Fix(L 22°32'.0 N,  $\lambda$  119°25'.0 E), C 024°, 航速 18節，1200時觀測七股燈塔 (L 23°06'.0N,  $\lambda$  120°03'.0E)之方位053°(T), 1300時再觀測七股燈塔之方位076°(T), 試求1300之R. Fix。



評審項目			評定		備註	
項次	項目	作業內容	配分	得分		
1	推算船位	1-1	正確標註船位	5		
		1-2	正確繪出航向線	3		
		1-3	正確標註航向線	3		
		1-4	正確標註推算船位	3		
		1-5	正確量取推算船位之經緯度	10		需量測海圖
2	定位	2-1	正確標註目標	5		
		2-2	正確繪出位置線、距離圈	3		
		2-3	正確標註位置線、距離圈	3		
		2-4	正確標註定位	3		
		2-5	正確量取定位之經緯度	8		需量測海圖
		2-6	正確量取流水之流向、流速	8		
3	航進定位	3-1	正確標註目標	5		
		3-2	正確繪出位置線、距離圈	3		
		3-3	正確前移位置線、距離圈	3		
		3-4	正確標註航進定位	3		
		3-5	正確量取航進定位之經緯度	6		需量測海圖
		5-6	正確量取預計到達時間ETA	6		
4	安全衛生 與 工作態度	4-1	海圖紙未破損	5		
		4-2	正確使用工具設備	5		
		4-3	保持作業區整潔與衛生	5		
		4-4	有適當的作業習慣與態度	5		
實得分數						

# 考場地理位置與交通動線圖：



## 自行開車：

1. 北二高路線：經由北二高下萬里交流道 → 左轉基金公路 → 經萬里市區 → 抵達萬里國中。
2. 中山高路線：經由中山高下八堵交流道 → 左轉基金公路 → 經萬里市區 → 抵達萬里國中。

## 大眾運輸工具：

1. 國光客運：搭乘國光客運1815【台北－金青中心】，至萬里區公所站下車。
2. 基隆客運：搭乘基隆客運862【基隆－金山】，至萬里區公所站下車，步行約10分鐘即達。
3. 淡水客運：搭乘淡水客運863【淡水－金山】，至翡翠灣站下車。

下車後，步行約10分鐘即達。



# 競賽規則注意事項：

- 一、參賽學生請於指定時間**攜帶學生證報到**，如未於時間內報到，以棄權論，不得異議；未帶證件者，另簽具選手身分切結書(附表7)及拍照方式存查以備查驗。
- 二、術科順序由承辦單位亂數排定並事先公告，報到當日，於比賽前開始10分鐘開始報到，比賽開始10分鐘後，不得再報到；比賽如因故延誤，得由評審議決後重新訂定。
- 三、學科競賽：**參賽學生請穿著各校制服(運動服)參加學科筆試準時入場應試**，逾時10分鐘不得入場，未滿20分鐘不得出場，違者該科不予計分。
- 四、術科競賽：**參賽學生請穿著各校制服(運動服)準時入場應試**，服儀不合者，不得入場應試，不得異議。



# 競賽規則注意事項(防疫部分)：

- 一. 本校入校前須先量測體溫，並做手部清潔消毒。
- 二. 測量體溫(額溫37.5度，耳溫38度以上)禁止進入試場。
- 三. 學、術科測驗前、後務必勤洗手。
- 四. 學生自備口罩(務必全程配戴口罩)。
- 五. 當日競賽結束，請選手直接離場，勿逗留教室





報告完畢  
感謝聆聽

