

National Taiwan Ocean University
Department of Shipping & Transportation Management
Undergraduate Program

Spring Semester of Year 2022 (110 學年度第 2 學期)

Course #B7302111
Tramp Shipping Management

Chapter 17 Costs and Breakeven Points of Tramp Shipping

AA. 經營成本分析與計算

作業一 (上課講解時，請攜帶計算機)

請詳閱下列資料，然後計算並回答壹到柒的問題：

- 某輪造價 3,000 萬美元 載重噸位為 82,096.⁹⁰公噸 總噸位為 44,543
- 預估使用年限:18 年
- 殘值:以使用年限加 1 年為折舊基礎
並以一年之折舊金額為殘值
- 貸款成數: 70%
- 貸款年利率: 4%
- 保險條件

一、船舶財產險

1.船體險(Hull and Machinery)

投保金額為 80%船價

保險費率為 0.30%

2.增值險(Increased value)

投保金額為 20%船價

保險費率為 0.10%

3.戰爭險(War risk insurance)

投保金額為 100%船價

保險費率為 0.02%

二、船舶營運人責任險

航運保護與賠償險(Protection and Indemnity insurance):

每總噸位 1.5 美元

- 每年營運天數 360 天

- 成本項目(每年):

1. 船員薪津(Crew wages):	\$650,000.-
2. 船上伙食費(Victualling expenses; Provisions):	\$ 65,000.-
3. 船員遣送與保險費用(Crew transportation and insurance):	\$ 40,000.-
4. 保養與歲修(Maintenance and Repairs):	\$200,000.-
5. 零料配件備用品(Stores, Supplies and Equipment):	\$ 90,000.-
6. 進塢攤提(Amortization of dry-docking expense):	\$150,000.-
7. 潤滑油(Lubricating oil):	\$ 90,000.-
8. 利息費用(Interest expense):	\$?.-
9. 保險費用(Insurance premium):	\$?.-
10. 折舊費用(Depreciation):	\$?.-
11. 雜項費用(Overhead charges; Miscellaneous):	\$ 50,000.-
12. 通訊費用(Tel., Telex and communication charges):	\$ 10,000.-
13. 管理費用(Administration expenses):	\$150,000.-
14. 燃料費用(Fuel):	
15. 港埠費用(Port charges; Port disbursements):	
16. 裝卸貨費用(Stevedore charges):	
17. 清掃艙費用(Cleaning of holds):	
18. 墊艙費用(Dunnage):	
19. 壓艙水費用(Ballast, if any):	
20. 佣金費用(Commissions; Brokerages):	
21. 貨損理賠費用(Claims):	
22. 代理費用(Agency fee):	
23. 運河通行費用(Canal tolls and Disbursements):	
24. 快裝/快卸費用(Despatch):	

問題 -

壹. 請算出每年的利息費用，保險費用與折舊費用。

貳. 請試分析若以空船租賃方式出租營運時之成本項目與每日損益平衡點為若干?

參. 請在 24 項成本與費用項目中，製表分辨出固定成本項目與變動成本項目。

肆. 請按問題參的答案，算出全年固定成本的總和及平均每日固定成本各若干?

伍. 請試分析若以論時傭船方式營運時之各項成本項目(要列出明細)與每日損益平衡點為若干?

陸. 差異分析:

船價每增或減 100 萬美元時，論時出租之每日損益平衡點增減若干?

柒. 設若該輪履運某一論程傭船合約由 Rotterdam, Netherlands 啟航空放到 New Orleans, U.S.A., 裝黃豆 61,000 公噸, 經 Panama Canal 回高雄, 其間

1. 航程資料如下:

Rotterdam➡New Orleans	空放航行 5,040 海浬
New Orleans	裝貨 7 天
Panama Canal	在 Cristobal 等候通行 1 天
New Orleans➡台灣	滿載航行 11,664 海浬
高雄	卸貨 8 天

該輪每日耗油狀況:

空放航行時	平均每小時速度 14 節，每日耗油 32 公噸 VLSFO
滿載航行時	平均每小時速度 13.5 節，每日耗油 32 公噸 VLSFO
航行時	0.1 公噸 MGO
在港口時	每日耗油 4 公噸 VLSFO
	0.1 公噸 MGO

油價: VLSFO (Very Low Sulphur Fuel Oil, 船用低硫燃料油) US\$750/MT

MGO (Marine Gasoil, 船用輕柴油) US\$900/MT

(附註：船舶每一小時航行一海浬的速度稱為 1 節)

試問該航程共耗燃料費用若干？

2. - 港埠費用:	裝貨港	US\$200,000. -
	卸貨港	US\$ 25,500.-

運河通行暨代理費：US\$180,000.-

- 裝卸貨費用: F.I.O.S.T.條件
- 清掃艙費用: 該輪共 7 個貨艙, 該航次每艙清掃艙費用 US\$400.-
- 快裝/快卸費用: US\$100,000.-

則請列出該航次所發生之變動成本項目並計算其總和為若干?

3.請列出①該航次所負擔之固定成本項目，②該航次各項固定成本的金額及③該航次各項固定成本之總和。

4. 該輪船東取得該航次貨載，須付運費收入之 2.5% 為租船回佣給租船人，另各 1.25% 之佣金給船東與租船人的經紀商，即共付佣金率 5%，則該航次每公噸運費的損益平衡點為若干？

~~捌. 請將題目、計算過程與答案以電腦繕打，封面列出姓名與學號，並在最後加上完成報告後的學習心得或結論一小段做成學期報告，按老師規定時間繳交。~~

BB. T/C base 一如作業一說明。**等同論時傭船之每日平均租金 Time Charter Equivalent, TCE**

不定期航運業以論程傭船營運時，用以計算船舶平均每日收入績效的標準。其計算方法乃是將該論程傭船的航次收入減去該航次之變動費用，然後再除以往返航程的總天數，

$$TCE = (\text{Freight Revenues} - \text{Voyage Expenses}) / \text{consumed days of the voyage}$$

即（某一論程傭船所獲得的總運費 - 燃油費用 - 港口及其他費用）/該論程傭船往返航程所耗的實際總天數。

此一數據乃是用以反映國際海運運費價格水準的一個參數；

也用於參考確定該一論程傭船的單日 Demurrage/Despatch 費率；

可以理解成船東在船舶以論程租船的營運情況下，所賺取的等同論時傭船營運時之每日平均租金；

此一數據亦可提供船東用於比較不同時期或不同運務的船舶每日收益。

但是此一數據只供經營者參考，因該數據並未被標準的會計準則所接受，在上市航運公司的財務報表上通常只能列為附註。

CC. 經營損益：

收入			
費用	→	固定成本	
		折舊費用	
			
-	→	變動成本	
		稅前盈餘	
-		所得稅	
		稅後盈餘	
+		折舊費用	
-		還本	
		<u>現金流入</u>	

☞用以彌補自備款的支出

☞recovery of Equity on the vessel

- (1) 收入的鎖定或提昇；
but how? → FFA 的避險
- (2) 各項費用與成本的降低；
- (3) 由(1)與(2)提昇盈餘；
- (4) 年度預算與年度決算。

3. 空船租賃出租時的經營損益：

4. 全年論時出租的經營損益：

5. 全年有論時出租及論程傭船出租的經營損益：

6. 全年論程傭船出租的經營損益：

7. Operator 的經營成本與損益：

8. Disponent Owners 的經營成本與損益：

以上 2~8 項，需配合**作業一**的數字，請務必跟上進度注意課堂上舉例的計算過程！