



匯率變動影響散裝航運公司營運績效之實證分析¹

An Empirical Analysis on the Impact of Exchange Rate Volatility on Operational Performance of Bulk Shipping Corporations

鍾政棋 Chen-Chi Chung²
梁金樹 Gin-Shuh Liang³
林晏伊 Yen-Yi Lin⁴

摘要

航運業屬於國際運輸服務業，不論是運費或租金之收入，航運公司主要係以美元計收，各項營運成本與變動成本，如港埠或燃料成本等，均是以當地貨幣支付。因此，匯率變動對航運公司營運績效影響是重要的研究議題。本文基於散裝航運公司立場，以我國上市的七家散裝航運公司為研究對象，透過複迴歸分析進行匯率變動對航運公司營運績效之實證分析。本文研究發現，每家航運公司營運模式、船隊規模及避險策略不同，使匯率變動對營運績效影響程度亦不同。對航運公司而言，多角化經營將對匯率風險規避產生正面影響。研究結果可以提供散裝航運公司作為營運決策之參考。

關鍵詞：匯率、散裝航運公司、營運績效

Abstract

The shipping industry is an international transportation service. For shipping corporations, the freight rates and charter hires are usually fixed in US dollars while the operating costs and variable costs are paid in local currencies. In other words, the volatility of exchange rates makes the shipping corporations be exposed to exchange rate risk. This paper primarily analyzes the impact of exchange rate volatility on the operational performance of listed bulk shipping corporations in Taiwan by multiple regression models. It is found that the impact on each company's performance varies with different operating models, scale of fleet and hedging strategies. For bulk shipping corporations, diversification strategies may have a positive impact on facing exchange rate risks. The results may provide a good reference on operational decision making for bulk shipping corporations.

Keywords: Exchange rate, Bulk shipping corporation, Operational performance

¹ 本文係行政院國家科學委員會專題研究計畫(編號 NSC 98-2410-H-019-015)之部分研究成果，承蒙經費補助特此感謝。

² 國立臺灣海洋大學航運管理學系所副教授(聯絡地址：基隆市 20224 中正區北寧路 2 號，聯絡電話：02-24622192 轉 3412，E-mail: jackie@mail.ntou.edu.tw)。

³ 國立臺灣海洋大學航運管理學系所教授(E-mail: gsliang@mail.ntou.edu.tw)。

⁴ 國立臺灣海洋大學航運管理學系碩士生(E-mail: linyenyi@hotmail.com)。

壹、前言

臺灣為海島型國家，相當倚賴國際貿易。海洋運輸為國際貿易的重要環節，全球主要貿易超過90%透過海上運輸完成(Stopford, 2009; Bijwaard and Knapp, 2009)。換言之，航運產業之重要性，不容吾人忽視。航運業為資本密集之產業(Kavussanos and Alizadeh, 2002)，具有獨特的市場結構。不論是運費或租金之收入，航運公司主要係以美元計收，所生各項營運成本與變動成本，如港埠或燃料成本等，均是以當地貨幣支付。因此，匯率變動為影響航運公司營運績效不可避免之因素(Akatsuka and Leggate, 2001; Leggate, 1999)。根據何怡萍(1997)研究指出，新臺幣貶值對航運業有利，可提高臺灣航運公司競爭力，以美元計收兌換新臺幣，可產生兌換利益。由此可見，匯率變動不但會對航運公司帶來一定程度之影響，甚至間接左右其營運策略。因此匯率變動係航運公司擬訂營運策略，不可忽視的重要因素之一。

有關匯率風險對航運公司營運績效之影響，過去文獻較有限，且僅討論匯率風險暴露情形，並未探討各公司實際避險情況。根據Leggate (1999)研究指出，航運產業的匯率風險，被視為係難以控制之風險，且容易被忽視。本文透過各公司公開年報、臺灣經濟新報(Taiwan economics journal, TEJ)與臺灣經濟統計資料庫(Advanced retrieval and econometric modeling system, AREMOS)，蒐集國內上市航運公司相關資料，並以我國上市的七家散裝航運公司為研究對象，除了文獻回顧之外，主要採用複迴歸(Multiple regression)分析，檢視近六年(2006-2011年)匯率變動對航運公司營運績效是否產生顯著影響，並探討各公司對匯率風險所採避險方式，及如何有效控管匯率變動風險。研究結果可提供散裝航運公司擬訂避險策略之參考。

貳、文獻回顧

匯率風險產生原因，乃因企業擁有以外幣計價的資產或負債，在匯率不斷變動之情況下，可能產生匯兌損益風險。換言之，匯率風險可定義為企業受匯率變動的影響程度。1973年起許多國家開始採行浮動匯率制度，有關匯率風險研究自1970年代起相繼出現。Shapiro (1975)研究多國企業價值與匯率及通貨膨脹關係，驗證於本國貨幣貶值時，出口導向企業獲利能力會增加，證實匯率變動對企業價值產生影響。

就國際企業而言，有關美國跨國企業面臨匯率風險方面，Jorion (1990)研究指出，匯率風險曝露與外銷比率呈現顯著正相關，表示外銷比率愈高之公司，受匯率風險影響程度愈大。有關預期匯率變動對股票報酬之影響，He and Ng (1998)研究發現，日本跨國企業股票報酬率與匯率風險具有顯著正相關，即日幣貶值對其國內企業有利。關於國際企業受匯率變動之影響，戴珮君(2008)研究指出，匯率變動對德國跨國企業之營運績效造成負面影響。根據Jorion (1991)研究顯示，不同產業股價指數與匯率變動之關係，匯率變動產生之風險，會因不同產業而不同。綜言之，跨國企業之營運，普遍會受匯率變動風險影響。而航運業屬於高度國際化之產業，航運公司或易忽略匯率變動所造成之風險。

有關研究方法方面，多數文獻採用迴歸分析(Regression analysis)探討匯率變動與營運績效之關係。其中Alder and Duma (1984)採用簡單迴歸分析，探討匯率風險暴露情形。Leggate (1999)採用迴歸分析結合風險值評估(Value at risk, VaR)，衡量匯率變動對挪威整體航運產業造成之影響。He and Ng (1998)採用迴歸分析，研究匯率變動對日本跨國企業股票報酬之影響。Akatsuka and Leggate (2001)採用迴歸分析，比較日本與挪威兩航運大國股票報酬率受匯率變動的影響程度。其它產業方面，李佳玲(2005)採用複迴歸分析，探討不動產證券化與金融控股公司的績效關係；鍾展弘(2010)採用複迴歸分析，探討恐慌指數(Chicago board options exchange volatility index, VIX)、信用違約交換(Credit default swap, CDS)與泰德價差(Ted spread)對股票市場之影響。簡言之，迴歸分析被廣泛應用於因變數與自變數間關係之探討，進而協助企業作成決策。

參、研究方法

迴歸分析源自於Galton (1886)之研究，其分析孩童與父母身高關係，研究結果顯示，父母身高會影響子女身高。此後，欲了解自變數(獨立變數, Independent variables)對因變數(依變數, Dependent variables)的影響程度，常以線性迴歸(Linear regression)進行分析。吳萬益(2000)指出，迴歸分析是用來研究變數間之關係，以協助人們進行決策制定。依自變數的數目可分為簡單迴歸(Simple regression)模式：只有一個自變數，分析一個自變數對因變數之影響；複迴歸(Multiple regression)模式：有兩個或以上自變數，分析一組自變數對因變數之影響，又稱多元迴歸分析。複迴歸模式通常表示如下：

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$$

其中，

Y_i : 因變數(被解釋變數)；

α : 截距參數(Intercept)；

β_i : 斜率參數(Slope)，即迴歸係數；

X_i : 自變數(解釋變數)；

ε_i : 隨機誤差(Random error)。

β_i 複迴歸係數若為正，表自變數與因變數存在同向變動之關係；反之若為負，表自變數與因變數呈反向變動關係。 ε_i 表示 Y_i 與 X_i 間存在一個隨機誤差，通常被稱為迴歸殘差(Residual)。

在迴歸分析中，假設因變數皆呈常態分配，且沒有自我相關(Autocorrelation)，變異數 σ^2 都相等。而每個殘差彼此是獨立的，且殘差項服從平均數為0，標準差為1的常態分配，觀察值之間彼此不會相互影響。若殘差非獨立性，估計量會缺乏效率。多元判定係數

R^2 (Multiple determination coefficient) 介於 0 和 1 之間，若 R^2 很接近於 1，表示自變數與因變數的解釋能力良好；相反地，若自變數對因變數的解釋能力欠佳，則 R^2 接近於 0。 F 值表示自變數和因變數間是否有顯著的線性關係，當 F 值顯著時，表示自變數和因變數存在顯著的線性關係。 t 值表示自變數是否顯著影響因變數，當 t 值顯著時，表示自變數顯著影響因變數。

肆、實證分析

本節首先說明迴歸變數之選取原因與資料來源，再進行各家航運公司迴歸分析，最後針對實證結果進行分析。

一、變數之選取

本文主要係選用新臺幣(NTD)、歐元(EUR)、日幣(JPY)、英鎊(GBP)及人民幣(RMB)等五種貨幣對美元(USD)之匯率。特別提款權(Special Drawing Right, SDR)是國際貨幣基金組織(International Monetary Fund, IMF)提供會計帳上之單位。每一單位SDR價值隨主要貨幣幣值波動。依照IMF (2011-2015)最新修訂，係以美元、歐元、日幣與英鎊分別占41.9%、37.4%、9.4%與11.3%的權重計算。依據聯合國貿易暨發展委員會(United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD, 2011)的全球前25大主要航運貿易國資料顯示，以美國、中國、日本、英國及使用歐元的五個歐盟國家(德國、法國、荷蘭、義大利、比利時)占前九名。再者，中國內需市場龐大，為全球原物料進口大國，且為我國主要貿易夥伴。基此，本文除探討新臺幣與美元之兌換率，並將歐元、日幣、英鎊與人民幣對美元之匯率納入討論。

有關營運績效指標選取方面，本文彙整國內外匯率風險衡量相關文獻，根據各公司公開年報合併財務比率分析，其衡量獲利能力之指標包括每股盈餘(Earnings per share, EPS)、資產報酬率(Return on assets, ROA)、股東權益報酬率(Return on shareholders' equity, ROE)及純益率(Net-profit margin, NPM)。因此，本文進行迴歸分析採用變數與定義，如表 2 所示。

表2 迴歸分析採用變數與定義

變數	變數定義	資料期間
<i>EPS</i>	指每一普通股所獲得之盈餘(元)	2006~2011年 第二季
<i>ROA</i>	指每單位資產所能創造之利潤(%)	
<i>ROE</i>	每一元股東權益所賺取之報酬(%)	
<i>NPM</i>	又稱稅後淨利率，為稅後淨利與營業收入之比值(%)	
<i>NTD</i>	NTD/USD，1美元兌換新臺幣之匯率	
<i>EUR</i>	EUR/USD，1美元兌換歐元之匯率	
<i>JPY</i>	JPY/USD，1美元兌換日幣之匯率	
<i>GBP</i>	GBP/USD，1美元兌換英鎊之匯率	
<i>RMB</i>	RMB/USD，1美元兌換人民幣之匯率	

資料來源：本文整理自各公司公開年報、TEJ、AREMOS 資料庫及我國中央銀行網站。

獲利能力指標計算方式如下：

- (1)每股盈餘(元)=(稅後淨利－特別股股利)/ 加權平均已發行股數。
- (2)資產報酬率(%)=[稅後損益+利息費用 × (1－稅率)]/ 平均資產總額。
- (3)股東權益報酬率(%)=稅後損益 / 平均股東權益淨額。
- (4)純益率(%)=稅後損益 / 銷貨淨額。

二、資料來源

本文以我國股票上市的七家散裝航運公司為研究對象，包括益航公司、新興航運、裕民航運、中國航運、東森國際、臺灣航業與四維航業等公司。由於資料取得之限制，選取資料期間為2006-2011年第二季之「季資料」。主要來自各航運公司公開的年報資料、TEJ、AREMOS資料庫及我國中央銀行網站等資料庫。

三、複迴歸分析

以下分別針對七家散裝航運公司進行複迴歸分析。

(1) 營運績效迴歸模式

$$\text{模式一：} EPS = \alpha + \beta_1 NTD + \beta_2 EUR + \beta_3 JPY + \beta_4 GBP + \beta_5 RMB + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{模式二：} ROA = \alpha + \beta_1 NTD + \beta_2 EUR + \beta_3 JPY + \beta_4 GBP + \beta_5 RMB + \varepsilon \quad (2)$$

$$\text{模式三：} ROE = \alpha + \beta_1 NTD + \beta_2 EUR + \beta_3 JPY + \beta_4 GBP + \beta_5 RMB + \varepsilon \quad (3)$$

$$\text{模式四：} NPM = \alpha + \beta_1 NTD + \beta_2 EUR + \beta_3 JPY + \beta_4 GBP + \beta_5 RMB + \varepsilon \quad (4)$$

(2) 迴歸分析結果

本文自變數(解釋變數) X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 ，分別代表每一美元兌換新臺幣、歐元、日幣、英鎊及人民幣之匯率變化；因變數(被解釋變數) Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 ，分別代表每股盈餘、資產報酬率、股東權益報酬率、純益率。各營運績效指標複迴歸模式，經運算求得複迴歸分析之迴歸係數 β_i 、 F 值、調整後 R^2 及 P -value。各家航運公司複迴歸分析結果，分別如表 3 至表 9 所示。

表 3 益航公司複迴歸分析結果

變數	迴歸係數			
	EPS	ROA	ROE	NPM
NTD/USD	.426	.482*	.352	.181
EUR/USD	.490	.510	.278	.028
JPY/USD	.414	.244	.154	1.091
GBP/USD	-1.412*	-1.583**	-1.330**	-.608
RMB/USD	-1.914**	-1.401**	-.884*	-1.835
F 值	5.920	11.150	10.688	14.322
調整後 R^2	.539	.707	.698	.760
P -value	.003	.000	.000	.000

附註：**代表5%顯著水準下顯著；*代表10%顯著水準下顯著。

由表 3 可知，四個模式調整後 R^2 分別為 0.539、0.707、0.698、0.760，顯示複迴歸模式有良好的解釋能力， F 統計量之 P 值皆小於 0.01，表示此複迴歸模式達顯著水準。就益航公司而言，新臺幣、歐元及日幣波動與獲利能力指標並無顯著相關。在每股盈餘方面，英鎊及人民幣之參數估計值為負且具顯著性，又人民幣最為顯著，達 5% 顯著水準；資產報酬率及股東權益報酬率方面，英鎊、人民幣之參數估計值為負且具顯著性。此一結果表示，當人民幣及英鎊升值時，每股盈餘、資產報酬率、股東權益報酬率會呈現成長趨勢。

表 4 新興航運複迴歸分析結果

匯率	迴歸係數			
	EPS	ROA	ROE	NPM
NTD/USD	.102	.206	-.074	.297
EUR/USD	.144	.385	.205	.074
JPY/USD	.160	-.394	.162	.065
GBP/USD	-.361	-1.028	-.288	-.697
RMB/USD	.303	.157	.397	-1.443**
F 值	7.011	6.820	6.589	11.855
調整後 R^2	.589	.581	.571	.721
P -value	.001	.001	.002	.000

附註：**代表5%顯著水準下顯著；*代表10%顯著水準下顯著。

由表 4 可知，四個模式調整後 R^2 分別為 0.589、0.581、0.571、0.721，顯示複迴歸模式有良好的解釋能力， F 統計量之 P 值皆小於 0.01，表示此複迴歸模式達顯著水準。新興

航運獲利能力受匯率變動影響並未顯著，僅人民幣之參數估計值具顯著性，且與純益率呈現負相關。此一結果表示，當人民幣升值時，純益率會呈現成長趨勢。

表 5 裕民航運複迴歸分析結果

匯率	迴歸係數			
	EPS	ROA	ROE	NPM
NTD/USD	.557**	.588**	.412**	.749**
EUR/USD	.505	.693**	.488*	.879**
JPY/USD	-.014	-.160	.082	-.349
GBP/USD	-1.539**	-1.801**	-1.344**	-2.070**
RMB/USD	-.924**	-1.029**	-.673**	-2.328**
<i>F</i> 值	15.339	22.548	23.218	12.745
調整後 R^2	.773	.837	.841	.737
<i>P</i> -value	.000	.000	.000	.000

附註：**代表5%顯著水準下顯著；*代表10%顯著水準下顯著。

由表 5 可知，四個模式調整後 R^2 分別為 0.773、0.837、0.841、0.737，顯示複迴歸模式有良好的解釋能力， F 統計量之 P 值皆小於 0.01，表示此複迴歸模式達顯著水準。裕民航運獲利能力受匯率變動影響十分顯著。於每股盈餘方面，新臺幣之參數估計值為正，英鎊及人民幣之參數估計值為負，皆具顯著性。於資產報酬率、股東權益報酬率及純益率方面，新臺幣及歐元之參數估計值為正，英鎊及人民幣之參數估計值為負，亦皆具顯著性。此一結果顯示，當新臺幣及歐元貶值時，每股盈餘、資產報酬率、股東權益報酬率及純益率反而會呈現成長趨勢；反之，當英鎊及人民幣升值時，每股盈餘、資產報酬率、股東權益報酬率及純益率才會呈成長趨勢。

表 6 中國航運複迴歸分析結果

匯率	迴歸係數			
	EPS	ROA	ROE	NPM
NTD/USD	.367	-.038	.096	.058
EUR/USD	.487	.117	.326	-.338
JPY/USD	.858	.391	.393	2.151**
GBP/USD	-.777	-.206	-.589	.1729
RMB/USD	-1.189	.266	-.187	-1.261**
<i>F</i> 值	5.407	6.874	1.172	6.496
調整後 R^2	.512	.583	.595	.567
<i>P</i> -value	.004	.001	.001	.002

附註：**代表5%顯著水準下顯著；*代表10%顯著水準下顯著。

由表 6 可知，四個模式調整後 R^2 分別為 0.512、0.583、0.595、0.567，顯示複迴歸模式有良好的解釋能力， F 統計量之 P 值皆小於 0.01，表示此複迴歸模式達顯著水準。中國航運獲利能力受匯率變動影響並未顯著，日幣與人民幣之參數估計值具顯著性，並且分別與純益率呈正相關及負相關。此一結果表示，當日幣貶值或人民幣升值時，純益率會呈現

成長趨勢。

表 7 東森國際複迴歸分析結果

匯率	迴歸係數			
	EPS	ROA	ROE	NPM
NTD/USD	-.187	.139	-.150	.000
EUR/USD	-.539	.015	-.627	-.352
JPY/USD	.508	.520	.677	1.018
GBP/USD	.722	-.100	.800	.743
RMB/USD	.933	-.050	.740	.045
<i>F</i> 值	1.879	2.174	1.303	.928
調整後 R^2	.173	.215	.067	.225
<i>P</i> -value	.154	.112	.311	.489

附註：**代表5%顯著水準下顯著；*代表10%顯著水準下顯著。

由表 7 可知，四個模式調整後 R^2 分別為 0.173、0.215、0.067、0.225、0.279，顯示複迴歸模式的解釋能力均不佳， F 統計量之 P 值皆大於 0.05，表示此複迴歸模式未達顯著水準。就東森國際而言，匯率變動對於獲利能力影響之解釋能力有限。

表 8 臺灣航業複迴歸分析結果

匯率	迴歸係數			
	EPS	ROA	ROE	NPM
NTD/USD	-.268	.167	-.322	.301
EUR/USD	.106	.685**	.114	.208
JPY/USD	.2617**	1.715**	2.276**	1.192**
GBP/USD	.593	-.819*	.371	-.389
RMB/USD	-1.557**	-2.117**	-1.151**	-2.145**
<i>F</i> 值	7.586	19.322	13.827	13.330
調整後 R^2	.611	.814	.753	.746
<i>P</i> -value	.001	.000	.000	.000

附註：**代表5%顯著水準下顯著；*代表10%顯著水準下顯著。

由表 8 可知，四個模式調整後 R^2 分別為 0.611、0.814、0.753、0.746，顯示複迴歸模式有良好的解釋能力， F 統計量之 P 值皆小於 0.01，表示此複迴歸模式達顯著水準。臺灣航業受日幣及人民幣匯率變動影響較為顯著。每股盈餘、資產報酬率、股東權益報酬率及純益率方面，日幣之參數估計值為正，人民幣之參數估計值為負，皆具顯著性；歐元匯率變動亦會對資產報酬率造成影響，其參數估計值為正且具顯著性。此一結果表示，當日幣貶值及人民幣升值時，每股盈餘、資產報酬率、股東權益報酬率及純益率呈成長趨勢；當歐元貶值時，資產報酬率呈成長趨勢。

表9 四維航運複迴歸分析結果

變數	迴歸係數			
	EPS	ROA	ROE	NPM
NTD/USD	-.302	.052	-.346	.351
EUR/USD	.278	.215	.242	.213
JPY/USD	1.762**	.496	1.558**	1.219
GBP/USD	-.140	-.574	-.113	-.489*
RMB/USD	-1.205*	-.162	-.836	-2.111**
<i>F</i> 值	6.719	14.567	8.861	10.065
調整後 R^2	.577	.764	.652	.683
<i>P</i> -value	.001	.000	.000	.000

附註：**代表5%顯著水準下顯著；*代表10%顯著水準下顯著。

由表9可知，四個模式調整後 R^2 分別為0.577、0.764、0.652、0.683，顯示複迴歸模式有良好的解釋能力， F 統計量之 P 值皆小於0.01，表示此複迴歸模式達顯著水準。四維航運獲利能力受匯率變動影響並未顯著。於每股盈餘及股東權益報酬率方面，日幣之參數估計值為正且具顯著性；於純益率方面，人民幣之參數估計值為負且具顯著性。表示日幣貶值時，每股盈餘及股東權益報酬率呈成長趨勢；人民幣升值時，純益率亦呈成長趨勢。

四、綜合討論

以下綜整複迴歸分析結果。匯率變動對散裝航運公司獲利能力指標之影響彙整，如表10所示。

表10 匯率變動對散裝航運公司獲利能力指標之影響彙整

匯率		NTD/USD	EUR/USD	JPY/USD	GBP/USD	RMB/USD
		獲利力				
EPS	益航				○	◎
	新興					
	裕民	◎			◎	◎
	中航					
	東森					
	臺航			◎		◎
	四維			◎		○
ROA	益航	○			◎	◎
	新興					
	裕民	◎	◎		◎	◎
	中航					
	東森					
	臺航		◎	◎		◎
	四維					

表10 匯率變動對散裝航運公司獲利能力指標之影響彙整(續1)

ROE	益航				◎	○
	新興					
	裕民	◎	○		◎	◎
	中航					
	東森					
	臺航			◎		◎
	四維			◎		
NPM	益航					
	新興					◎
	裕民	◎	◎		◎	◎
	中航			◎		◎
	東森					
	臺航			◎	○	◎
	四維				○	◎

附註：“◎”代表達5%顯著水準下有顯著；“○”代表達10%顯著水準下有顯著。

由表 10 可知，就獲利能力指標而言，純益率、資產報酬率、每股盈餘及股東權益報酬率受影響程度差異不大，顯示四個獲利能力指標皆能反映航運公司的營運績效。整體而言，匯率變動對獲利能力之影響，以人民幣、英鎊及日幣影響最顯著，新臺幣及歐元相對較不顯著，或因航運公司目前持有現金，或負債以人民幣、英鎊及日幣為主所致。因此，於擬定避險策略時，著重考量外幣資產及負債部位，以有效規避匯率風險。

益航公司受英鎊及人民幣波動影響較顯著，或因其金融資產以英鎊與人民幣為主，以及轉投資中國百貨零售業所致。根據 2011 年公開年報指出，主要營業收入及資本支出大多以美元計價，因此匯率變動風險並未造成顯著影響。因此為規避匯率變動之風險，適時締結貨物長期運送合約(Contract of affreightment, COA)、從事遠期外匯避險交易及操作外幣帳戶賺取匯差等避險措施。基此，或須進一步考慮英鎊及人民幣之匯率變動與其避險策略之關係。新興航運主要以船舶中長期出租方式賺取穩定的租金收入，輔以較少船舶於現貨市場(Spot markets)營運。根據 2011 年公開年報指出，其訂有明確的匯兌風險控管策略及嚴密控管流程，以監視匯率變動情形，俾能將匯率波動之影響降至最低。

裕民航運受新臺幣、英鎊及人民幣變動之影響尤為顯著，或因現貨市場營運比例占 46%左右，以美元計收的運費收入占總營收比例高達 99%，以及香港子公司部分租金以英鎊計收所致。根據 2011 年公開年報顯示，目前對淨流入美元採即期出售及利用遠期外匯交易，以規避匯率變動所產生之風險。基此，或須進一步考慮新臺幣、英鎊及人民幣之匯率變動與其避險策略之關係。中國航運為實現多角化經營策略，除營運自有海岬型船隊外，陸運方面擁有龐大貨櫃車隊，此外亦與裕民航運、中油公司合資成立油輪公司。根據 2011 年公開年報指出，國內營收大部分以新臺幣計價，匯率變動之影響甚小；轉投資海

外子公司的船舶出租收入以美元計價，其貸款及營業成本費用大部分直接以美元支應，因此受匯率變動影響亦不顯著。

東森國際的自有船噸較少，近年來多角化發展貿易事業、不動產開發事業及媒體事業，藉以分散風險。根據 2011 年公開年報指出，設有「外匯操作小組」，控管外匯操作流程，適時調整外幣資產及負債部位，必要時提早償還借款或收付款項，並操作遠期外匯來規避匯率變動之風險。臺灣航業營運策略以穩健求利為原則，積極爭取長期出租收取租金，以穩定營收。而以美元計價之租金收入為其主要營收來源，其它各項成本費用大多以新臺幣支付，受匯率變動風險影響非常顯著。由日幣匯率變動之影響較為顯著推知，或因向日本造船廠訂造新船所致。基此，或須進一步考慮日幣及人民幣之匯率變動與其避險策略之關係。

相較於海岬型(Cape size)船市場而言，四維航運營運船隊中，輕便型(Handy size)船艘數占 87%，船貨市場區隔明確，受景氣興衰影響幅度較小，屬於抗跌性較強者。市場營運策略採取彈性操作，將新造船隻論時出租(Time charter)以收取租金，而船齡較高船隻自營攬貨。由日幣變動之影響較為顯著推知，或因龐大的日幣貸款金額所致。根據 2011 年公開年報顯示，目前對淨流入美元採即期出售及利用遠期外匯交易，以規避匯率變動所產生之風險。基此，或須進一步考慮日幣及人民幣之匯率變動與其避險策略之關係。

根據上述可知，目前散裝航運公司對於匯率變動風險所採取的避險措施，主要為調整論時傭船(T/C)與現貨論程傭船(V/C)運送比例、簽訂 COA、使用遠期外匯交易，及以合資方式投入特定的航運市場。要言之，各家散裝航運公司須關注匯率變化，考量景氣因素與市場現況，依本身營運模式及船舶租傭比例，適時調整匯率避險因應對策。

伍、結論與建議

綜合以上分析，本文提出研究結論及後續研究建議如下。

1. 有關匯率風險對航運公司營運績效影響之研究，過去文獻較有限，且僅討論匯率風險暴露情形，並未探討各公司實際避險情況。本文針對我國上市的七家散裝航運公司為研究對象，採用複迴歸分析探討匯率變動對航運公司營運績效之影響。研究結果可提供航運公司擬訂避險策略之參考。
2. 根據複迴歸分析結果可知，就上市的七家散裝航運公司而言，匯率變動對營運績效影響不盡相同。其中，裕民航運與臺灣航業受匯率變動之影響最為顯著；益航公司及四維航運次之；新興航運、中國航運及東森國際受匯率變動的影響相對較不顯著。由此推知，多角化經營將對匯率風險之規避產生正面影響；就航運公司立場而言，於市場景氣較不佳時，船隻租傭比例以 T/C 為主較能規避匯率風險。

3. 整體而言，匯率變動對獲利能力之影響，以人民幣、英鎊及日幣影響最顯著，新臺幣及歐元相對較不顯著，或因航運公司外幣資產，及其負債部位影響所致。於擬定避險策略時，著重考量外幣資產及負債部位，以有效規避匯率風險。綜言之，航運公司不應忽視匯兌損益之風險。除現有避險策略外，應持續觀察與評估未來匯率走勢，在操作避險工具時，亦須隨時注意航運市場之變化，進而適時調整避險策略。
4. 有關後續研究方面，或可加入風險值評估(VaR)方法，加以衡量匯率風險。考量匯率市場變化快速，或應採用「月資料」以期進一步掌握匯率之變動。

參考文獻

- 何怡萍(1997)，臺幣貶值對航運業的影響，**元大投資資訊**，頁 73-76。
- 吳萬益(2000)，**企業研究方法**，華泰文化，臺北。
- 李佳玲(2005)，**不動產證券化與金融控股公司績效關係之研究**，朝陽科技大學財務金融研究所碩士論文。
- 謝劍平(2010)，**財務管理：新觀念與本土化**，智勝文化，臺北。
- 鍾展弘(2011)，**VIX、CDS 與 TED 價差對股票市場的影響**，世新大學財務金融研究所碩士論文。
- 戴珮君(2008)，**德國企業匯率風險暴露之實證研究**，國立臺灣大學國際企業研究所碩士論文。
- Akatsuka, K. and Leggate, H. K. (2001), "Perceptions of Foreign Exchange Rate Risk in the Shipping Industry," **Maritime Policy and Management**, Vol. 28, No. 3, pp. 235-249.
- Adler, M. and Dumas, B., (1984), "Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement," **Finance Management**, Vol. 13, No. 2, pp. 41-50.
- Bijwaard, G. E. and Knapp, S. (2009), "Analysis of Ship Life Cycles - The Impact of Economic Cycles and Ship Inspections," **Marine Policy**, Vol. 33, No. 2, pp. 350-369.
- Galton, F. (1886) "Regression towards Mediocrity in Hereditary Stature," **The Journal of Great Britain and Ireland**, Vol. 15, pp. 246-263.
- He, J. and Ng, L. K. (1998), "The Foreign Exchange Exposure of Japanese Multinational Corporations," **Journal of Finance**, Vol. 52, No. 2, pp. 773-753.
- Jorion, P. (1990), "Exchange Rate Exposure of U.S. Multinationals," **Journal of Business**, Vol. 63, No. 3, pp. 331-345.
- Jorion, P. (1991), "The Pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market," **Journal of Finance and Quantitative Analysis**, Vol. 26, No. 3, pp. 363-376.
- Kavussanos, M. G. and Alizadeh, A. H. (2002), "Efficient Pricing of Ships in the Dry Bulk Sector of the Shipping Industry," **Maritime Policy and Management**, Vol. 7, No. 1, pp. 77-91.
- Leggate, H. K. (1999), "Norwegian Shipping: Measuring Foreign Exchange Risk," **Maritime Policy and Management**, Vol. 26, No. 1, pp. 81-91.
- Shapiro, A. C. (1975), "Exchange Rate Changes, Inflation, and the Value of the Multinational Corporation," **Journal of Finance**, Vol. 30, No. 2, pp. 485-502.

Stopford, M. (2009), Challenges for Global Shipping, **Anniversary of the Danish Shipowners Association**, Clarkson Research, pp. 1-13.

UNCTAD (2011), **Review of Maritime Transport**, United Nations Conference on Trade and Development, United Nations, UNCTAD/RMT, New York and Geneva.