

東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)
碩士學位論文

境內外高收益債券型基金技術效率與
經理人特質之關聯性分析

—設限變數與共同邊界資料包絡分析法之應用

The Relationship of Onshore and Offshore High-yield Bond Fund's

Technical Efficiency and Managers' Characteristics Analysis

— Application of Bounded-variable and Meta-frontier DEA Model

指導老師：蕭欽篤 博士

研究生：蔡明瑾 撰

中華民國102年07月

論文名稱：境內外高收益債券型基金技術效率與經理人特質之關聯性分析

—設限變數與共同邊界資料包絡分析法之應用

校所名稱：東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)

畢業時間：2013年07月

研究生：蔡明瑾

指導教授：蕭欽篤 博士

論文摘要：

本研究的目的為：(1)應用設限變數資料包絡分析法(Bounded-variable DEA)，分析境內、境外高收益債券型基金的技術效率，藉以提供投信或境外資產管理公司提升績效的參考資料。(2)應用共同邊界資料包絡分析法(Meta-frontier DEA)，比較分析境內、境外高收益債券型基金的技術效率(TE)、技術缺口比率(TGR)與共同邊界技術效率(MTE)，藉以提供投資人購買高收益債券型基金的參考資料。(3)應用 Tobit 迴歸模型，探討基金經理人特質對境內、境外高收益債券型基金技術效率值的影響，藉以提供金融業人力資源管理的參考資料。

應用設限變數共同邊界資料包絡分析法進行研究，實證結果顯示：(1)境內高收益債券型基金的 TE 顯著高於境外高收益債券型基金。(2)境內高收益債券型基金的 TGR 與境外高收益債券型基金無顯著差異。(3)境內高收益債券型基金 MTE 顯著高於境外高收益債券型基金。

應用 Tobit 迴歸模型進行分析，實證結果顯示：(1)基金經理人曾操作基金年資和是否擁有 MBA 學位對高收益債券型基金的 TE、TGR 和 MTE 皆沒有顯著的影響。(2)經濟成長率對高收益債券型基金的 TE、TGR 和 MTE 皆具有顯著負向影響。(3)匯率對高收益債券型基金的 TE 和 MTE 皆具有顯著正向的影響。(4)配息與否對高收益債券型基金的 TE 和 MTE 皆具有顯著負向的影響。

關鍵詞：高收益債券、基金經理人特性、設限變數資料包絡分析法、共同邊界資料包絡分析法

Title of Thesis : The Relationship of Onshore and Offshore High-yield Bond Fund's
Technical Efficiency and Managers' Characteristics Analysis
– Application of Bounded-variable and Meta-frontier DEA Model

Name of Institute : Tunghai University Executive Master of Business Administration

Graduation Time : July / 2013

Student Name : Tsai, Ming-Chin

Advisor Name : Dr. Shiau, Chin-Du

Abstract :

The purposes of this study are: (1) To analyze onshore and offshore high-yield bond fund's technical efficiency by the application of the Bounded-variable DEA model as the references for investment management companies to improve their performance, (2) To analyze onshore and offshore high-yield bond fund's technical efficiency (TE), Technical Gap Ratio (TGR) and Metafrontier Technical Efficiency (MTE) by the application of the Meta-frontier DEA model for investors references to buy high-yield bond funds, (3) To analyze the relationship between onshore and offshore high-yield bond fund technical efficiency and managers' characteristics by the application of Tobit regression model to be the references for human resource management of financial management companies.

The empirical results of the application of the Bounded-Variable DEA show that :

(1) Onshore high-yield bond funds' TE is significantly higher than offshore high-yield bond funds' TE, (2) There is no significant influence among onshore high-yield bond funds' TGR and offshore high-yield bond funds' TGR, (3) Onshore high-yield bond funds' MTE is significantly higher than offshore high-yield bond funds' MTE.

The empirical results of the application of the Tobit regression model show that :

(1) The fund manager's seniority and MBA degree have no significant influence on high-yield bond fund's TE, TGR and MTE, (2) The economic growth rate has the significant negative effect on high-yield bond fund's TE, TGR and MTE, (3) The

exchange rate has the significant positive impact on high-yield bond fund's TE and MTE, (4) The yields paid or not has the significant negative effect on high-yield bond fund's TE and MTE.

Key word : High-yield Bond Fund, Fund Managers' Characteristics, the Bounded-variable DEA Model, and the Meta-frontier DEA Model

目次

第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究架構	4
第二章 文獻回顧	5
第一節 高收益債券的特性	5
第二節 資料包絡分析法與基金績效評估文獻	5
第三節 經理人特質與基金績效之關聯性的影響	13
第三章 研究方法	21
第一節 資料包絡分析法(DEA)技術效率評估模式	21
第二節 設限變數資料包絡分析法	24
第三節 共同邊界資料包絡分析法	25
第四節 Tobit 迴歸模型	26
第四章 實證結果與分析	28
第一節 資料來源與特性分析	28
第二節 高收益債券型基金敘述統計分析	31
第三節 高收益債券型基金技術效率比較分析	34
第四節 高收益債券型基金共同邊界技術效率比較分析	38
第五節 Tobit 迴歸模型之實證結果	40
第五章 結論建議與研究限制	42
第一節 結論與建議	42
第二節 研究限制	44
參考文獻	45
附錄	48

表 次

表 1-1 台灣境內、境外高收益債券型基金規模與成長率	2
表 2-1 以 DEA 衡量基金績效之文獻總表	9
表 2-2 基金經理人特質與績效研究文獻	16
表 4-1 投入、產出與影響效率因素變數定義與說明	29
表 4-2 投入、產出項敘述統計	32
表 4-3 相關係數檢定分析	35
表 4-4 BNV-DEA 實證結果	37
表 4-5 群組之效率邊界差異性檢定	38
表 4-6 二群組的技術效率差異性檢定	39
表 4-7 基金經理人特質對技術效率迴歸參數推估結果	41
附表 1 各基金所屬公司所在國家之 2012 年經濟成長率	48
附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值	49

圖 次

圖 1-1 研究流程	4
圖 3-1 DEA 使用程序圖	22
圖 3-2 單一產出與投入之共同邊界模型	26

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

近年來，全球經濟環境詭譎多變¹，導致投資人資產縮水，加上各國政府紛紛祭出低利率政策²，期望能刺激投資與消費支出，藉以刺激景氣復甦。在長期低利率的環境下以及受到美國量化寬鬆貨幣政策的影響，各國政府施行被動式的寬鬆貨幣政策，促使投資人跟著調整資產配置。而固定收益商品中的高收益債券型基金年化配息率動輒6%~8%的吸引力，在國內，高收益債券型基金成為2008年金融海嘯後最為熱門的投資商品。

統計資料顯示自從2008年之後高收益債券型基金的年報酬率大多為正報酬，不斷吸引國人投資，境外高收益債券型基金在銀行端成為投資熱銷商品。例如聯博全球高收益債券型基金有九成以上持有者是台灣投資人。基於國人投資喜好的改變，加上主管機關法令逐漸寬鬆，國內投信開始發展高收益債券型基金，2008年發行第一檔境內高收益債券型基金，至今已有56檔高收益債券型基金(不含高收益債券組合型基金)，不難發現國內投資人對高收益債券型基金商品的青睞。

依照台灣投信投顧公會公布的高收益債券型基金統計資料如表1-1所示，境內、境外高收益債券型基金合計佔總投資基金金額的比例，從2008年的4.67%攀升至2013年4月的20.92%。截至2013年4月，境外高收益債券型基金規模³為8257.17億新台幣，高於境內高收益債券型基金規模的1952.66億新台幣，境外高收益債券型基金規模的平均年成長率為60%，境內高收益債券型基金規模的平均年成長率為517%，境內、境外高收益債券型基金總投資金額已達1兆新台幣。從資料可看出高收益債券型基金在國人投資商品比重越來越高。

¹ 2007年次貸危機，2008年雷曼兄弟破產引發金融大海嘯，2010年歐債危機。

² 台灣五大行庫一年期存款利率在2009年為0.77%，美國官方聯邦資金利率2008年降到0.25%。

³ 此境外高收益債券型基金規模為在台投資金額，由臺灣集中保管結算所結算得出。

表 1-1 台灣境內、境外高收益債券型基金規模與成長率

單位：新台幣 億元

	境內高收益債券型基金		境外高收益債券型基金		整體高收益債券型基金佔投資總額百分比
	規模	成長率	規模	成長率	
2008 年	4.59		1201.66		4.67%
2009 年	98.09	2038.80%	3632.91	202.32%	9.21%
2010 年	437.13	345.65%	4942.80	36.06%	12.43%
2011 年	654.77	49.79%	5078.33	2.74%	13.92%
2012 年	1320.33	101.65%	7258.83	42.94%	18.90%
2013 年 4 月	1952.66	47.89%	8257.17	13.75%	20.92%
平均年成長率	516.76%		59.56%		

資料來源：依據投信投顧公會自行整理

在全球經濟環境詭譎多變之際，投資人應該如何選擇海外債券基金，才能在全球資產配置中分散風險、找出獲利機會呢？目前較被市場重視的海外債券基金計有歐美工業國家的政府公債基金、高收益的公司債券基金、高票面利率的新興國家債券型基金、和全球投資等級債券型基金等四類。投資人需要通過一連串理性判斷，並做出明智決策後，才有可能帶來豐厚收益，因此因應不同時空環境下的投資選擇邏輯便相當重要。

所有的基金交易制度及管理方式都是由「人」所訂定的，基金經理人是否為影響基金行為的關鍵因素？選擇好的基金經理人是很重要的嗎？雖然，國內、外諸多學者針對基金績效評估以及基金經理人特質與基金績效之關聯性的題材進行研究，但是很少學者針對在2008年金融海嘯後竄升的高收益債券型基金技術效率與經理人特質之關聯性進行研究，因此引發本研究動機。

第二節 研究目的

本研究主旨是應用設限變數共同邊界資料包絡分析法探討境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率、和共同邊界技術效率，並且應用 Tobit 迴歸模型分析基金經理人的特質是否顯著影響境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率、和共同邊界技術效率。本研究的目的為：

- 一、應用設限變數資料包絡分析法(Bounded-variable DEA)，分析境內、境外高收益債券型基金的技術效率，藉以提供投信或境外資產管理公司提升績效的參考資料。
- 二、應用共同邊界資料包絡分析法(Meta-frontier DEA)，比較分析境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率與共同邊界技術效率，藉以提供投資人購買高收益債券型基金的參考資料。
- 三、應用 Tobit 迴歸模型，探討基金經理人特質對境內、境外高收益債券型基金技術效率值的影響，藉以提供金融業人力資源管理的參考資料。

第三節 研究架構

本研究架構共分為五章。第一章為緒論，敘述研究背景與動機、研究目的、和研究架構。第二章為文獻回顧，簡述高收益債券的特性，並且整理以資料包絡分析法評估基金績效和經理人與基金績效之關聯性的相關文獻。第三章為研究方法，敘述設限變數資料包絡分析法、共同邊界資料包絡分析法、和 Tobit 迴歸模型等計量方法。第四章為實證結果與分析。第五章為結論、建議與研究限制。

本研究的流程圖示如下：

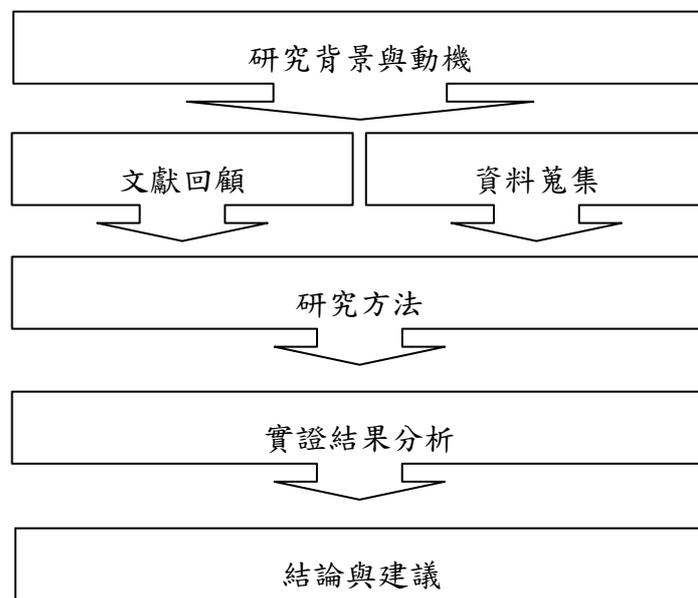


圖 1-1 研究流程

第二章 文獻回顧

本研究主要在探討高收益債券型基金技術效率與基金經理人特質的關聯性，先簡述高收益債券的特性，並整理資料包絡分析法評估基金績效的相關文獻，再提出基金經理人特質與基金績效關聯性的相關文獻，以作為本研究架構之參考。

第一節 高收益債券的特性

高收益債券是指信用評級低(信用評級為BB級或以下)的企業所發行的債券。高收益債券的投資風險較高，因此，發行人必須付出較高利息給債券持有人，因此市場一般稱之為「高收益」⁴。高收益債券具有一定的投機性，而在不穩定的情況下，即使發行人或公司為投資者提供了一些保障，有關保障的作用也會被抵銷。簡言之，通常高收益債券的發行者不會是知名的大型績優企業或是政府單位，而是一些相對較小或是新成立的公司，這些企業都有著高舉債與高違約風險的特性，對投資人本金保障較弱。

2008年金融海嘯過後，大多數企業透過發行公司債募集資金，如台灣知名企業-華碩，在美國發行的公司債就被認定為高收益債券，因此高收益債券成為可值得擁有投資商品，造成高收益債券型基金熱潮。

第二節 資料包絡分析法與基金績效評估文獻

Murthi,Choi and Desai (1997)利用資料包絡分析法(DEA)，建立了一個基金相對績效指標：DEPI，並比較DEPI、Jensen指標與Sharpe指標間的關係。該文研究分成兩大部分，第一部分探討DEPI與傳統績效間的關係，樣本為1993年美國793檔共同基金，將之分為積極成長型、資產配置型、權益收益型、成長收益型、收益型、平衡型與成長型七種類型，探討此七種類型基金的DEPI與傳統績效的關係。

⁴過去對於投資等級以下債券皆稱為垃圾債券，垃圾債券最早起源於美國，高收益債券一詞是近幾年經美化後的代名詞。

第二部份針對 1993 年第三季 2083 檔共同基金，將之分為 33 種類型，使用橫斷面資料分析個別基金效率。

第一部份結果發現積極成長、資產配置、權益收益及收益型基金效率值較高，與 Morningstar Rating 顯著正相關，與 Sharpe 指數的相關性優於 Jensen 指標，與 β 值的關係除了積極成長型基金外，其餘與一般投資人風險趨避的屬性相符成顯著的中度負相關，在差額變數分析下，七種類型的標準差差額變數皆趨近零，與基金具有 average mean-variance 概念一致，資產配置型基金在週轉率上最無效率，收益型基金在所有類型基金中費用率最低，但在絕對差額下，卻在費用率上最無效率。在第二部份再以報酬率為被解釋變數，經理費、手續費、週轉率、基金規模大小為解釋變數，做迴歸分析，其結果發現：基金的績效與交易成本無關，但基金規模於部分類別中呈現正向相關。

Basso and Funari (2001)利用資料包絡分析法建立兩個基金績效指標：該文利用 47 檔義大利基金做為實證分析的樣本，其中包括 23 檔股票型基金，9 檔平衡型基金以及 15 檔債券型基金；實證結果如下：

一、相較於 I_{dea_1} ，使用 I_{dea_2} 的效率基金個數較高，顯示多增加隨機優勢指標進入產出變數的考量下，會使得部分基金達到有效率($I_{dea_2}=1$)。

二、三種類型基金的 DEA 與傳統指標間的相關係數範圍從 0.449 至 0.919，與 Jensen 指標相關性較高，原因來自投入變數中包含 β 。

三、使用一種成本與使用全部成本(包括申購成本與贖回成本)的效率差異不大。

四、納入無風險利率與未納入無風險利率的相關係數約為 0.5。

范昌華(1998)研究期間為 1993 年 6 月至 1998 年 2 月的 15 檔封閉型基金及 1995 年 1 月至 1998 年 2 月的 22 檔開放型基金為研究對象，利用資料包絡分析法評估基金績效；投入項目：淨值、週轉率、淨資產、基金型態，產出項目：實際投資報酬率、淨值報酬率、選股報酬率、選時報酬率與投資政策報酬率；計算出效率值之後，再將其分為高、中、低績效三群。研究結果顯示，封閉型實際報酬率、

選股報酬率與績效高低成正相關；開放型基金之五種報酬率跟績效均呈正相關，且高績效族群的各項報酬率經比較的確顯著大於低績效族群。

廖含珮(2002)，使用資料包絡分析法研究 1997 年至 2001 年間 98 檔國內共同基金，在考慮各種類型基金的生產環境迥異的前提下，將基金依投資屬性分為：積極成長型、成長型、成長收入型、收入型來討論。其中技術效率(TE)指標的投入項目為直接交易費用率、週轉率、銷售費用率、年化標準差、基金規模；產出項目為年報酬率，其結果顯示收入型的技術效率為各類型中最高者；另外，以 Tobit 迴歸計算各項投入因子與 TE 的關連性，其結果發現，TE 與標準差、週轉率、銷售費用率有顯著的負相關，但與交易費用率有正相關，與基金規模相關性並不顯著；最後，該文以 TE 與兩大傳統指標 Sharpe 與 β 做簡單相關分析，其檢定結果發現 TE 與 Sharpe 顯著高度正相關，與 β 呈現低度相關。

賴靜瑤(2004)探討1999年至2003年間國內基金之績效指標之一致性、績效優劣差異性及持續性等三議題，實證結果顯示，以技術效率衡量之持續性較為顯著，而Sharpe幾乎不具持續性，甚至出現績效反轉，意謂著以技術效率作為績效指標之可預測性，相對優於Sharpe 指標。

李竹芬、范遠華(2007)使用資料包絡分析法(DEA)衡量基金之投資績效，並進一步應用Tobit迴歸分析及統計檢定方法，以探討基金績效之影響因素。探討1997年至2003年國內股票型共同基金研究得出：一、DEA與傳統指標在基金績效之排序結果有顯著之相關性。二、由DEA篩選出的有效率基金，其報酬具有持續打敗大盤報酬之現象。三、不同的投信公司旗下之基金績效表現，存有明顯的差異性。四、基金經理人更換次數愈頻繁者，基金之績效表現愈差。五、基金的成立時間與其績效表現之關係並不顯著。

鐘心怡(2007)採用多產出多投入資料包絡分析法衡量投信公司經營績效，產出項以股東權益報酬率、基金加權平均報酬率，分別代表股東報酬及投資報酬，投入項以股票型基金規模、員工人數、總週轉率，分別代表投信公司的財務勞力投入量進行避險基金績效評估，實證結果發現，BCC模型、交叉效率、超級效率與

超級SBM效率，不論避險基金其策略為何，其排名的結果具有一致性。Sharpe、調整後Sharpe與BCC模型、交叉效率、超級效率與超級SBM的效率排名經由Spearman等級相關係數檢定，在Sharpe方面發現，雖大多為正相關但除相對價值策略外，皆不顯著。調整後之Sharpe部分，不論在何種策略下，與BCC及三種效率指標的排序結果較一致。最後，透過Tobit迴歸探討Sharpe與調整後Sharpe對BCC效率值的影響，發現Sharpe與調整後Sharpe分別對BCC效率值具有正向顯著影響，隱含當Sharpe與調整後Sharpe的值愈高，通常在BCC模型中能獲得較高的效率值，但調整後Sharpe對BCC效率值解釋能力高於Sharpe，故就避險基金績效評估而言，調整後Sharpe應該會是一個較好的替代評估方式。

袁舒敏(2009)針對分流後債券型基金績效做分析，實證得知基金的報酬分配具有偏態與高狹峰的特性；而資料包絡分析法針對分流後債券型基金績效所建立的四種相對績效指標與傳統指標之間有顯著相關但無一致性，這四種指標之間則具有一致性；傳統指標對於利率不同方向的波動有顯著相關，相對指標在不同利率波動方向時則無顯著相關，如果將利率上升與下降時的基金視為兩群不同的基金群，將之混合一起比較，實證結果為利率下降時的績效不會較上升時期為佳；最後，類貨幣型基金的相對績效具有持續性。

林灼榮、徐啟升(2010)探討1999年至2004年間的國內共同基金，實證結果顯示，在資料包絡分析法技術效率的衡量下，我國股票型基金具有一年期績效持續性之現象，隱含基金投資者應採取動能投資策略；但在Sharpe's measure 及Jensen's alpha之衡量下，並未出現績效持續性之特徵。

表 2-1 以 DEA 衡量基金績效之文獻總表

研究者	研究期間	研究對象	投入項目	產出項目	結 論
Murthi,Choi and Desai (1997)	1993 年	共同基金	經理費、手續 費、週轉率、標 準差	年報酬率	以 DEPI 值中的積極成長、資產配置、權益收益及收益型基金效率值較高，與 Morningstar Rating 顯著正相關，與 Sharpe 指數的相關性優於 Jensen 指標，與 β 值的關係除了積極成長型基金外，其餘與一般投資人風險趨避的屬性相符成顯著的中度負相關。
Basso and Funari (2001)	1992 年 ~1996 年	股票型基金、平 衡型基金、債券 型基金	申購成本(以金 額區分為三 類)、贖回成本 (以時間區分為 三類)、 β 值、 \sqrt{HV}	期望報酬率、基金 優勢	相較於 I_{dea_1} ，使用 I_{dea_2} 的效率基金個數較高，顯示多增加隨機優勢指標進入產出變數考量下，會使得部分基金達到有效率($I_{dea_2}=1$)。三種類型基金的 DEA 與傳統指標間的相關係數範圍從 0.449 至 0.919，與 Jensen 指標相關性較高，原因來自投入變數中包含 β 。使用一種成本與使用全部成本的效率差異不大。

表 2-1 以 DEA 衡量基金績效之文獻總表(續 1)

研究者	研究期間	研究對象	投入項目	產出項目	結 論
范昌華 (1998)	1993 年 6 月 ~1998 年 2 月	封閉型基金、開 放型基金	淨值、週轉率、 淨資產、基金型 態	實際投資報酬 率、淨值報酬率、 選股報酬率、選時 報酬率與投資政 策報酬率	封閉型實際報酬率、選股報酬率與績效高低成 正相關；開放型基金之五種報酬率跟績效均呈 正相關，且高績效族群的各項報酬率經比較的 確顯著大於低績效族群。
廖含珮 (2002)	1997 年 ~2001 年	共同基金	直接交易費用 率、週轉率、銷 售費用率、年化 標準差、基金規 模	年報酬率	技術效率值與標準差、週轉率、銷售費用率有 顯著的負相關，但與交易費用率有正相關，與 基金規模相關性並不顯著；並以 TE 與兩大傳 統指標 Sharpe 與 β 做簡單相關分析，其檢定結 果發現 TE 與 Sharpe 呈顯著高度正相關，與 β 值呈現低度相關。

表 2-1 以 DEA 衡量基金績效之文獻總表(續 2)

研究者	研究期間	研究對象	投入項目	產出項目	結 論
賴靜瑤 (2004)	1999 年 ~2003 年	共同基金	經理費、申購手續費、週轉率、標準差	超額報酬率	以技術效率衡量之持續性較為顯著，Sharpe指數幾乎不具持續性，甚至出現績效反轉，意謂著以TE作為績效指標之可預測性，相對優於Sharpe指數指標。
李竹芬、范遠華(2007)	1997 年 ~2003 年	股票型基金	投資比率、交易費用率、管理費用率	年淨值報酬率	DEA與傳統指標在基金績效之排序結果，其有顯著之相關性。由DEA篩選出的有效率基金，其報酬具有持續打敗大盤報酬之現象。不同的投信公司旗下之基金績效表現，存有明顯的差異性。基金經理人更換次數愈頻繁者，基金之績效表現愈差。基金的成立時間與其績效表現之關係並不顯著。

表 2-1 以 DEA 衡量基金績效之文獻總表(續 3)

研究者	研究期間	研究對象	投入項目	產出項目	結 論
袁舒敏 (2009)	2006 年~ 2009 年 3 月	債券型基金	年化標準差、風險值、基金買斷債券比率、基金淨流量、基金費用率	三個月報酬率、六個月報酬率、兩年報酬率、Jensen's α	針對分流後債券型基金績效所建立的四種相對績效指標與傳統指標之間有顯著相關但無一致性，這四種指標之間則具有一致性；傳統指標對於利率不同方向的波動有顯著相關，相對指標在不同利率波動方向時的則無顯著相關。
林灼榮、徐啟升(2010)	1999 年 ~2004 年	共同基金	經理費、手續費、週轉率、標準差	超額報酬率	我國股票型基金具有一年期績效持續性之現象，隱含基金投資者應採取動能投資策略；但在 Sharpe's measure 及 Jensen's alpha 之衡量下，並未出現績效持續性之特徵。
蔡明瑾 (2013)	2012 年 4 月~ 2013 年 4 月	高收益債券型基金	經理費、手續費、標準差、 β 值	年報酬率、淨值	境內高收益債券型基金的 TE 與 MTE 皆顯著高於境外高收益債券型基金。

第三節 經理人特質與基金績效之關聯性的影響

Sutermeister(1976)認為教育程度將影響個人需求，受越高教育者將對地位、自尊與自我實現等高層次有更強烈的需求動機，所以會在個人表現上較一般人更為嚴格，且經過教育的訓練更能具備工作上所需能力，更有助於工作績效之表現。基金經理人在校園裡大學所接受的教育學程皆有所不同，學歷代表其所接受高等教育的思想源流，並藉著教育將個人的能力發揮至極致。

Golec(1996)探討基金經理人特徵值如基金經理人的年齡、任期、教育程度、是否具有MBA學位、研究團隊的大小、基金年齡、基金大小、銷售費用及投資標的物等，是否會影響基金的績效表現、風險及費用。研究結果顯示基金經理人特徵確實會影響基金的績效表現、風險及費用，尤其是年輕、擁有MBA學位且任期較長的基金經理人通常會有較佳之績效表現，三者之間關係是相互影響的。

Israelsen(1998)使用差異性檢定探討基金經理人之經歷是否會影響基金績效，基金經理人之操盤年資與基金績效呈正顯著相關，與基金週轉率呈反向關係，操盤年資越長通常管理較大規模之基金，週轉率較低之基金其績效較佳。

Fortin, Mchelson and Wagner(1999)運用橫斷面分析與差異性檢定，實證得出基金經理人操作該基金年資和基金績效並無顯著關係，基金經理人之操作該基金年資與基金週轉率呈負相關，與基金規模成顯著正相關。

Chevalier and Ellison(1999)探討基金經理人畢業學校、是否擁有MBA學位、基金經理人年齡、基金費用比率、基金規模大小、基金週轉率及基金投資型態等評估準則加以探討。其實證結果發現在未經風險調整前，具有MBA學位與高SAT⁵的年輕基金經理人所管理的基金績效明顯較年紀大且不具MBA與高SAT的基金經理人佳。經風險調整後，SAT此項變數仍對基金績效有顯著的影響，但MBA對基金的影響性則消失。而擁有MBA學位與高SAT的基金經理人通常管理規模較大的基金，且其投資風格偏好選取低帳面市價比的投資組合，故其費用比率與週轉率

⁵ SAT 為美國大學委員會定期舉辦的世界性測驗，做為美國各大學申請入學的參考條件之一。

會比年紀較長且投資策略偏好動能操作策略的基金經理人低。最後認為年輕具有MBA學位與高SAT的基金經理人其所管理的基金績效會較優越。

周宜璉(2000)探討共同基金經理人之人格特質及個人屬性等心理層面是否會影響操作績效。針對36個樣本進行實證分析，研究期間自民國87年1月至89年1月，利用迴歸分析進行實證研究，基金經理人人格特質與個人屬性與基金績效及週轉率間無顯著關係；單一變數無法解釋與基金績效或週轉率之間相關性，需同時具有內控傾向，因此具備財務冒險傾向之女性基金經理人，其操作績效較佳，或同時具備冒險傾向及教育程度高之基金經理人表現較佳。

許家豪(2001)探討基金經理人個人屬性與基金行為之間是否具有關聯性，該研究中之個人屬性變數採用年齡、經歷、性別及學歷，而基金行為則利用基金績效、風險、規模及週轉率作為變數。實證發現基金經理人的年齡對基金績效與風險不具顯著差異，對基金規模呈顯著正向關係，對基金週轉率呈顯著負向關係；基金經理人經歷對基金績效與風險不具顯著差異，基金規模呈顯著正向關係，對基金週轉率呈顯著負相關；基金經理人性別對所有基金行為不具顯著差異，基金經理人學歷對所有基金行為不具顯著差異。

趙秀娟(2004)以單因子變異數分析及t統計方法探討由基金經理人年齡、年資、性別及學歷之個人屬性與基金週轉率之間是否有關聯性。實證發現基金經理人年齡與基金週轉率呈顯著負相關，基金經理人年資與基金週轉率呈顯著負相關，男性基金經理人對基金週轉率顯著差異高於女性基金經理人，擁有MBA學歷的基金經理人較無MBA學歷的基金經理人對基金週轉率造成顯著差異，基金經理人更換頻率與基金週轉率呈顯著正相關。

沈威利(2006)以最小平方迴歸分析探討隨著經理人任期或年資的遞增，對基金績效衡量指標之影響方式是否發生結構性改變，結果發現在Jensen績效指標及MAR績效指標方面，當經理人任期少於21個月時對兩種績效指標皆為正向顯著影響。但大於21個月時均無顯著影響。當經理人年資低於63個月時，皆無顯著影響，大於63個月時均為顯著正向影響。而經理人任期與年資對四因子績效指標均無顯

著影響。這樣的結果顯示經理人任期較無法有效解釋基金績效衡量指標，且結果較不合理，因此建議基金投資人應該選取經理人年資較長者所操作之基金。

林美君(2007)以基金經理人的性別、學歷、年資與其預留現金比率、持股比率的集中程度做為基金績效研究問題探討之基礎，進一步探討基金經理人與基金績效之關聯性可能產生之因素進行實證分析。實證結果為男性基金經理人的基金績效顯著優於女性基金經理人；學士學歷基金經理人的基金績效顯著優於碩博士學歷基金經理人；年資資深基金經理人的基金績效顯著優於年資資淺基金經理人；基金經理人預留現金比率與基金績效呈負相關；基金經理人電子股持股比率的集中程度和基金績效呈正相關。

表 2-2 基金經理人特質與績效研究文獻

研究者	研究期間	研究對象	研究方法	研究經理人特質	結 論
Golec(1996)	1988 年 ~1990 年	共同基金	三階段最小平 方估計法	年齡、任期、教育 程度、是否具有 MBA 學位、研究 團隊的大小	基金經理人特徵確實會影響基金的績效表現，風險及費用，尤其是年輕、擁有 MBA 學位且任期較長的基金經理人通常會有較佳之績效表現，三者之間關係是相互影響的。
Israelsen (1998)	1992 年 ~1996 年	股票型基金	差異性檢定	操作基金總年 資、操作該基金年 資	基金經理人之操盤年資與基金績效呈正顯著相關，與基金週轉率呈反向關係，操盤年資越長通常管理較大規模之基金，週轉率較低之基金其績效較佳。
Fortin, Mchelson 和 Wagner (1999)	1976 年 ~1995 年	美國股票型基 金、美國債券型 基金	橫斷面分析 差異性檢定	操作該基金年資	基金經理人操作該基金年資和基金績效並無顯著關係，基金經理人之操作該基金年資與基金週轉率呈負相關，與基金規模顯著正相關。

表 2-2 基金經理人特質與績效研究文獻 (續 1)

研究者	研究期間	研究對象	研究方法	研究經理人特質	結 論
Chevalier and Ellison (1999)	1988 年 ~1994 年	美國股票型基金	多元迴歸模型與 Probit 迴歸模型	畢業學校、是否具 有 MBA 學位、年 齡	在未經風險調整前，具有 MBA 學位與高 SAT 的年輕基金經理人所管理的基金績效明顯較年紀大且不具 MBA 與高 SAT 學校的基金經理人佳。經風險調整後，SAT 此項變數對基金績效有顯著的影響，但 MBA 對基金的影響性則消失。在費用率與週轉率方面，擁有 MBA 學位與高 SAT 的基金經理人通常管理規模較大的基金，且其投資風格偏好選取低帳面市價比的投資組合，故其費用比率與週轉率會比年紀較長且投資策略偏好動能操作策略的基金經理人低。年輕具有 MBA 學位與高 SAT 的基金經理人其所管理的基金績效會較優越。

表 2-2 基金經理人特質與績效研究文獻 (續 2)

研究者	研究期間	研究對象	研究方法	研究經理人特質	結 論
周宜璉 (2000)	1998 年 ~2000 年	台灣共同基金	迴歸模式配合 S-Plus 程式	性別、教育程度、 風險偏好	基金經理人人格特質與個人屬性與基金績效及週轉率之間無顯著關係；具財務冒險傾向之女性基金經理人，其操作績效較佳，或同時具備冒險傾向及教育程度高之基金經理人表現較佳。
許家豪 (2001)	1998 年 ~2000 年	台灣海外共同基金	無母數統計	年齡、經歷、性 別、學歷	基金經理人的年齡對基金績效與風險不具顯著差異，對基金規模呈顯著正向關係，對基金週轉率呈顯著負向關係；基金經理人經歷對基金績效與風險不具顯著差異，基金規模呈顯著正向關係，對基金週轉率呈顯著負相關；基金經理人性別對所有基金行為不具顯著差異，基金經理人學歷對所有基金行為不具顯著差異。

表2-2 基金經理人特質與績效研究文獻 (續3)

研究者	研究期間	研究對象	研究方法	研究經理人特質	結 論
趙秀娟 (2004)	2001 年 ~2003 年	台灣共同基金	單因子變異數分 析、t 檢定	年齡、年資、性 別、學歷	基金經理人年齡與基金週轉率呈顯著負相關， 基金經理人年資與基金週轉率呈顯著負相關， 男性基金經理人對基金週轉率顯著差異高於女 性基金經理人，擁有MBA學歷的基金經理人較 無MBA學歷的基金經理人對基金週轉率造成 顯著差異，基金經理人更換頻率與基金週轉率 呈顯著正相關。
沈威利 (2006)	2001 年 ~2006 年	台灣股票型基金	變數遞迴最小平方 迴歸分析法	任期、年資	經理人任期較無法有效解釋基金績效衡量指 標，且結果較不合理，因此建議基金投資人應 該選取經理人年資較長者所操作之基金。

表2-2 基金經理人特質與績效研究文獻 (續4)

研究者	研究期間	研究對象	研究方法	研究經理人特質	結 論
林美君 (2007)	2006 年	台灣股票型基金	獨立樣本 t 檢定、積 差相關分析、多元迴 歸分析	性別、學歷、年 資	男性基金經理人的基金績效顯著優於女性基金 經理人；學士學歷基金經理人的基金績效顯著 優於碩博士學歷基金經理人；年資資深基金經 理人的基金績效顯著優於年資資淺基金經理 人；基金經理人預留現金比率與基金績效呈負 相關；基金經理人電子股持股比率的集中程度 和基金績效為正相關。
蔡明瑾 (2013)	2012 年 4 月 ~2013 年 4 月	高收益債券型 基金	Tobit 迴歸分析法	曾操作基金年 資、是否具有 MBA 學位	本研究認為基金經理人曾操作基金年資和是否 擁有MBA學位對高收益債券型基金的技術效 率、技術缺口比率和共同邊界技術效率都沒有 顯著的影響。

第三章 研究方法

本研究將高收益債券型基金分為境內與境外兩個不同群組，採用設限變數資料包絡分析法個別計算出境內、境外高收益債券型基金的技術效率，再運用共同邊界資料包絡分析法計算出這兩個群組的技術缺口比率和共同邊界技術效率，最後應用 Tobit 迴歸模型探討基金經理人特性對高收益債券型基金技術效率的影響。

第一節 資料包絡分析法(DEA)技術效率評估模式

資料包絡分析法最早是由Farrell(1957)根據柏拉圖最適境界觀念，透過數學規劃的方法，以非預設的生產函數代替預設的生產函數，就相對效率的衡量方式利用等量曲線的觀念，提出了效率前緣(Efficiency Frontier)的衡量標準，提出生產邊界為衡量效率的基礎，在假設廠商具有固定規模報酬下，以單位等產量曲線說明如何利用實際觀察點與等產量曲線邊界的關係求得技術效率的大小；

而Charnes, Cooper and Rhodes (1978)以線性規劃的績效評估法，衡量多項投入與多項產出之決策單位(Decision Making Unit, DMU)相對效率的方法，並導出效率係工作所得的產出與投入量比值，故效率值會小於或等於1；因此法乃是利用數學規劃法將所有DMU(評估單位)的投入與產出之效率參考集合投射在空間中，會以生產前緣將較無效率的DMU包絡起來，故定名為資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis, DEA)，簡稱為CCR 模式。使用程序如圖3-1 所示。

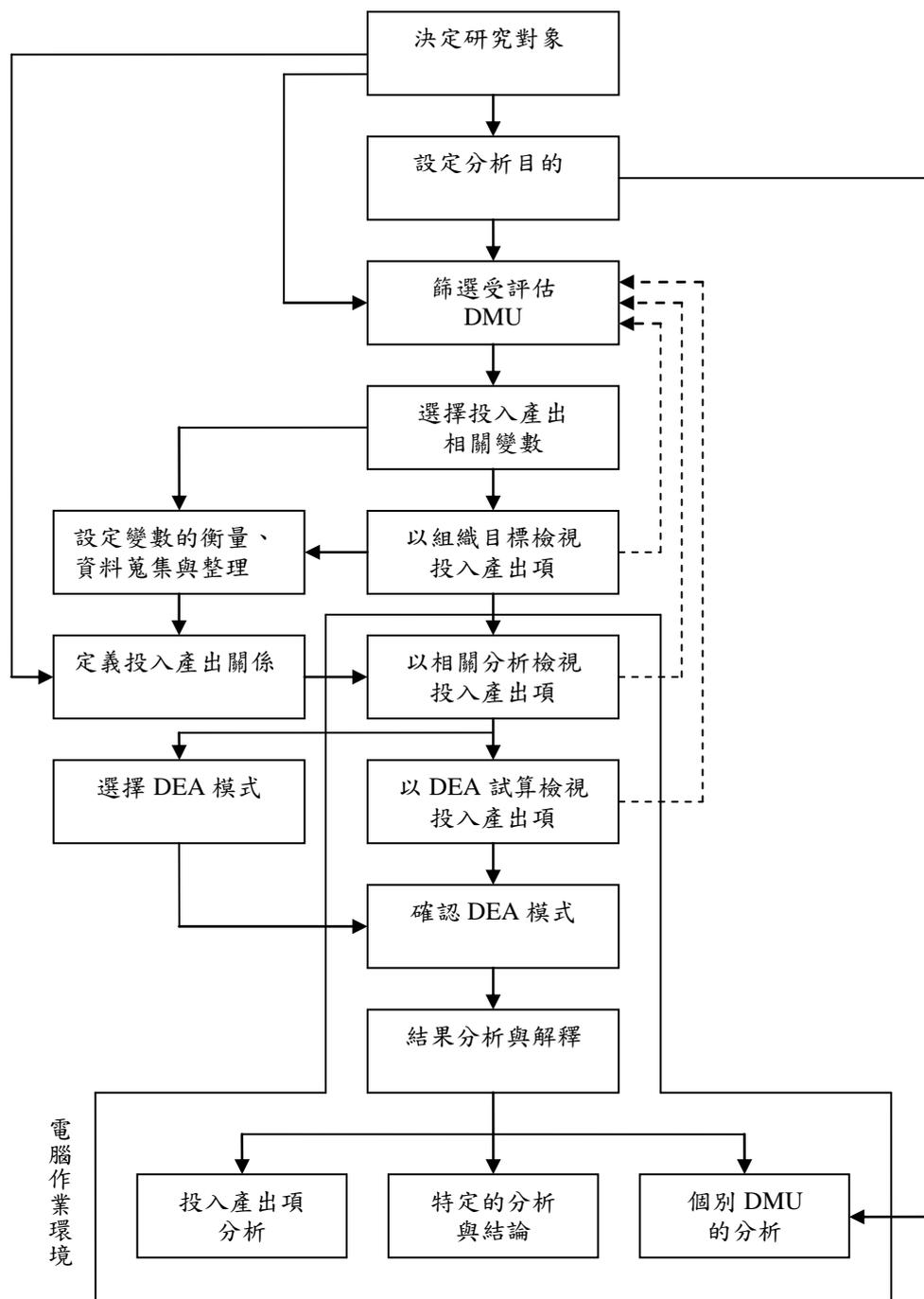


圖 3-1 DEA 使用程序圖

Banker, Charnes and Cooper (1984) 衡量CCR 模式的技術效率發現，當規模報酬變動時，致使技術效率無法達到有效率的原因可能來自於運作規模不當，為探討技術無效率的原因，將假設設為變動規模報酬，利用生產可能集合的四個公理和Shephard (1970)之距離函數，導出衡量技術效率及規模效率的線性規劃模式。藉以衡量各單位的技術效率、規模效率及規模報酬為遞增遞減或固定的情況，亦即當規模報酬可變動時，所衡量出的技術效率已排除規模效率(Scale Efficiency)的影響，並將其稱為BCC 模式。

Banker and Morey(1984)加入類別變數(Categorical Variable)的方法，藉以分析投入項或產出項，在考慮外生變數時的DEA 模式。之後仍有許多學者陸續提出DEA改良模式或和其他效率評估模式比較之研究，都一再肯定DEA的優越性，這也使得DEA被廣泛的應用在不同領域，至今幾乎在各個產業上皆有學者運用DEA模式評估DMU的經營效率，以作為管理決策當局在投入資源運用、產出績效衡量，或是提昇效率之決策參考。

因此可得知DEA模式，不受人為主觀成份影響，因而能符合公平原則客觀算出所有DMU的整體效率(Overall Efficiency)、技術效率(Technical Efficiency)、規模效率(Scale Efficiency)等相對效率值。並可同時處理定性與定量資料，處理多項投入、多項產出之評估問題，DEA的差額變數分析(Slack Variable Analysis)更能具體指出無效率的來源，使決策者知道該單位有無投入過多或產出不足的情形及最佳的資源配置，藉由相對效率的概念，找出最佳者建立標竿，提供相對無效率組織改進的方向；近年來DEA已被廣泛應用於各產業的管理領域，藉此提供單位相對最有利的效率值，並瞭解單位資源使用狀況進而成為管理者決策時之參考建議。

第二節 設限變數資料包絡分析法

當投入或產出變數無法由管理者控制時，傳統 DEA 模式無法處理這種問題，此時宜採用非任意變數模式，而設限變數(Bounded Variable)模式即為非任意變數模式的擴展模式，在設限變數模式中，對於設限之投入或產出非任意變數，必須列出該變數之上限及(或)下限。例如在評估境內、境外高收益債券型基金績效時，將經理費設為設限投入變數，有上限與下限部分，茲建構產出導向之 BNV-DEA 模型如下：

$$\begin{aligned} & \text{Max } \theta \\ & \text{s.t. } \theta y_0^c \geq Y^c \lambda \\ & \quad x_0^c \leq X^c \lambda \\ & \quad l_0^{Ny} \leq Y^N \lambda \leq u_0^{Ny} \\ & \quad l_0^{Nx} \leq X^N \lambda \leq u_0^{Nx} \\ & \quad L \leq \Sigma \lambda \leq U \\ & \quad \lambda \geq 0 \end{aligned} \tag{3-1}$$

式(3-1)中， θ ：代表產出導向之擴張因素

X^c 、 Y^c ：分別為可控制投入向量矩陣及可控制產出向量矩陣

x_0^c 、 y_0^c ：分別為受評單位之可控制投入向量及可控制產出向量

l_0^{Nx} 、 u_0^{Nx} ：分別為受評單位之非任意投入下限及上限向量

l_0^{Ny} 、 u_0^{Ny} ：分別為受評單位之非任意產出之下限及上限向量

L 、 U ：分別為全種複合($\Sigma \lambda$)之下限及上限

第三節 共同邊界資料包絡分析法

以傳統 DEA 進行效率評估時，通常假設為受評單位具有相同技術水準，但若受評單位是來自不同國家，可能會因為經濟文化、法令規定或政治背景等環境因素之差異而造成具有不同的技術水準。因此，本研究參考 O'Donnell et al.(2008)所提出的 DEA 共同邊界分析架構來比較分析境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率與共同邊界技術效率。

一、程序1：組別邊界(Group Frontier)

首先將高收益債券型基金區分為境內、境外二個不同的群組，對個別群組進行以產出導向的BNV-DEA分析，進而獲得第j群第i檔基金的技術效率，以 TE_{ji} 表示之；如圖3-2中的群組A與群組B，群組A的邊界為A1-A2-A3-A4，群組B的邊界為B1-B2-B3-B4，及相對應的技術效率 TE_{ji} 。 TE_{ji} 若愈高(低)，表示第i檔基金實際產出水準愈接近(偏離)第j群組邊界之產出水準。

二、程序2：技術缺口比率(Technology Gap Ratio)

在去除不同區域帶來的群組異質性後，將程序1求出之產出目標值與原投入值再次帶入產出導向之BNV-DEA中，即可得到技術缺口比率。技術缺口比率代表第j群組最適生產邊界與最適共同邊界之比率，當TGR值愈接近1，表示共同邊界和組別邊界值的缺口愈小，表示第j群組邊界愈接近共同邊界，表示其生產技術水準愈高。

三、程序3：共同邊界技術效率(Metafrontier Technical Efficiency)

整合前兩個步驟所計算出的TE與TGR，可據以計算共同邊界之技術效率為：

$$MTE_{ji} = TE_{ji} \times TGR_{ji} \leq 1 \quad (3-2)$$

在此輔以圖3-2說明，群組A、群組B分別構成二個不同的組別邊界，假設A群組中之a廠商，利用 X_{ji} 之投入所對應之產出為a點高度，即 Y_{ji} ，則a點高度除以A群組組別邊界之C點高度即為TE值，由A及B群組最外圍所包括曲線即為共同生產邊

界，被B1-B2-C-A3-A4包絡著，群組在透過互相合作和技術交流下，群組有可能在某一時間內縮小群組本身所組別邊界與共同邊界之間的差距，進而成為最有效率共同邊界的一部分；C除以a'高度即為TGR值，而a除以a'高度即為MTE值。

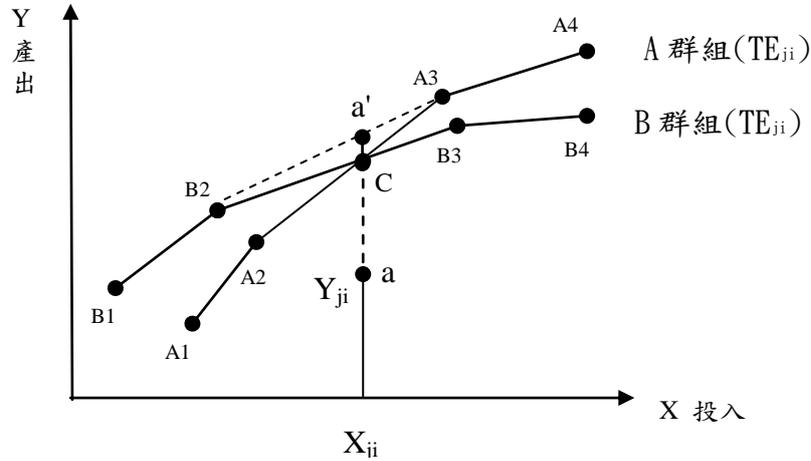


圖 3-2 單一產出與投入之共同邊界模型

第四節 Tobit 迴歸模型

在迴歸模式的實證研究中，研究者經常會遇到因變數為間斷的情況。像是在家計單位購屋行為的研究中，因變數只有有房子或無房子兩種狀況；在因變數資料具間斷性質時，隨機干擾項(Disturbances)的變異數隨因變數的期望值而異，因此不具同質性(Homoscedastic)，若利用普通最小平方迴歸法(OLS)估計，其結果雖然不偏但已缺乏有效性，且配適值亦有可能出現負值或大於1的不合理現象。

由於資料包絡分析法所估計出的效率值都介於0與1之間，造成1以上之真實資料均被壓縮而以1呈現，也就是說基金的績效即使再好，其效率值表現最多為1，不可能超過1，此時依循最大概似法概念的Tobit模型即成為估計迴歸係數的較佳選擇，Tobit迴歸模型(Tobit Regression Model)係由諾貝爾經濟學獎得主James Tobin所發展出來，屬應變數受限模型(Limited Dependent Variable)的一種，此模型特色為以最大概似法(Method of Maximum Likelihood)來估計迴歸係數向量 β 以及變異數 σ^2 ，對迴歸係數項而言，Tobit迴歸分析較最小平方迴歸分析具有有效性(Efficient)及一致性(Consistent)。此模型表達如下：

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad i = 0, 1, \dots, n \quad (3-3)$$

$$Y_i = Y_i^* \quad \text{if } Y_i^* > 0$$

$$Y_i = 0 \quad \text{if } Y_i^* \leq 0_i$$

本研究將探討境內、境外之高收益債券型基金經理人操作基金總年資 (Seniority) 與基金經理人是否具有MBA學位，境內、境外高收益債券型基金所屬投資信託公司的所在國家經濟成長率，以該幣別計價基金之匯率(Exchange)，該基金是否有配息(Interest)對該基金的TE、TGR及MTE的影響，實證Tobit迴歸模型設計如下：

$$TE_i = \alpha_0 + \alpha_1 SE_i + \alpha_2 MBA_i + \alpha_3 ECO_i + \alpha_4 EX_i + \alpha_5 IR_i + \varepsilon_i \quad (3-4)$$

$$TGR_i = \beta_0 + \beta_1 SE_i + \beta_2 MBA_i + \beta_3 ECO_i + \beta_4 EX_i + \beta_5 IR_i + \varepsilon_i \quad (3-5)$$

$$MTE_i = \gamma_0 + \gamma_1 TR_i + \gamma_2 MBA_i + \gamma_3 ECO_i + \gamma_4 EX_i + \gamma_5 IR_i + \varepsilon_i \quad (3-6)$$

在式(3-4)、(3-5)與(3-6)中，

α_0 、 β_0 、 γ_0 ：迴歸式之常數項

α_1 、 α_2 、 α_3 、 α_4 、 α_5 、 β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 、 β_5 、 γ_1 、 γ_2 、 γ_3 、 γ_4 、 γ_5 ：各自變數之迴歸項

ε_i ：迴歸式之誤差項

TE_i ：高收益債券型基金技術效率值

TGR_i ：高收益債券型基金技術缺口比率

MTE_i ：高收益債券型基金共同邊界技術效率值

i ：高收益債券型基金數

SE_i ：基金經理人曾操作基金總年資

MBA_i ：基金經理人是否具有MBA學歷，為虛擬變數(有MBA學歷為1，沒有為0)

ECO_i ：經濟成長率

EX_i ：以該幣別計價基金的匯率，以美元為1，其他貨幣分別交叉匯率計算之

IR_i ：基金是否配息，為虛擬變數(有配息為1，無配息為0)

第四章 實證結果與分析

首先說明本研究之資料來源與特性；第二節說明敘述統計；第三節說明設限變數資料包絡分析法之實證結果；第四節說明共同邊界資料包絡分析法之實證結果，最後在第五節說明 Tobit 迴歸分析之實證結果。

第一節 資料來源與特性分析

本研究的樣本期間採用 2012 年 4 月到 2013 年 4 月，樣本數共計 351 檔高收益債券型基金⁶，包括境內 35 檔，境外 316 檔。

本研究的投入項目包括手續費、經理費、總風險和系統風險四個變數；產出項目包括年報酬率、淨值與基金規模三個變數。其中總風險以年化標準差為衡量指標，系統風險以 β 為衡量指標。影響技術效率因素包括基金經理人特質、經濟成長率、匯率與該基金是否配息等，基金經理人特質使用基金經理人曾操作基金總年資和該基金經理人是否具有 MBA 學位衡量之。茲將投入、產出與影響效率因素的變數定義與說明如表 4-1。

⁶ 境外基金是經主管機關核准或申報生效在台募集及銷售的基金。另外，因資料包絡分析法在投入產出項皆須為正數，因此遇有負數值一率刪除。加上基金淨值小於 1 或大於 1000 的基金資料為免造成統計偏差而降低資料準確率，也將資料刪除不予採用。

表 4-1 投入、產出與影響效率因素變數定義與說明

	變數名稱	資料來源	變數定義與資料處理
投入 項	手續費(F)	MoneyDJ理財網	投資人申購基金時所需繳納的費用，以百分比表示。
	經理費(MF)	MoneyDJ理財網	基金投資人支付基金淨值之一定比例(記載於公開說明書)給投資信託公司，以作為管理服務費用，費用為年率並於每日計算淨值時扣除，投資人不需額外繳納。 (設限變數：上限2.25%，下限0.5%)
	總風險 (SD)	台灣經濟新報、 CMoney、 MoneyDJ理財網	使用該基金年化標準差作為流動性風險衡量指標，用以衡量基金報酬率的風險(波動)程度，計算公式為： $\sigma_{\text{月}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n-1}}$ $\sigma_{\text{年}} = \sigma_{\text{月}} * \sqrt{12}$ R _i 為某一樣本基金第i個月的月報酬率， \bar{R} 為樣本基金n個月報酬率之平均值，本文是計算一年期標準差，n=12，年化標準差： $\sigma_{\text{年}} = \sigma_{\text{月}} * \sqrt{12}$ 。
	系統風險 (Beta)	MoneyDJ理財網	以β衡量該基金受到系統風險的影響程度，β的大小，取決於基金報酬率與全體市場報酬率的波動性及相關性，基金報酬率相對於全體市場報酬率的波動性愈大，β愈大，則該基金的風險性以及獲利的潛能也就愈高。

表4-1 投入、產出與影響效率因素變數定義與說明(續1)

	變數名稱	資料來源	變數定義與資料處理
產 出 項	年報酬率 (YR)	台灣經濟新報、 CMoney	2012年4月~2013年4月此一年期間的 基金淨值漲跌百分比。
	淨值(NAV)	台灣經濟新報、 CMoney	基金總資產價值減去所有負債和平 均開銷成本後，再除以總發行單位 數，所得的淨資產價值就是基金淨 值。以2013年4月底淨值為基準。
產 出 項	基金規模 (Fund Size)	投信投顧公會、 境外基金資訊觀 測站	該基金投資人所集合累積金額，並以 台灣經濟新報公告2013年4月30日的 匯率並全數換算以美元為計價基準。
影 響 技 術 效 率 因 素	基金經理人 特質	境內：MoneyDJ理 財網、各基金公開 說明書； 境外：晨星網站、 Bloomberg、 Linkedin、Zoominfo 與Trustnet FE各相 關網站	基金經理人特質使用基金經理人曾 操作基金總年資和該基金經理人是 否具有MBA學位衡量之。 因境外基金多採用多重經理人制 度，因此境外基金以加權平均多位基 金經理人操作基金年資得出，若無明 顯任期年資部分則使用該基金成立 年數替代。
	經濟成長率 (ECO)	IMF	經濟成長率以基金所屬投信或資產 管理公司成立國家為基準， IMF公 布的2012年各國實質GDP成長率為 基準，整理如附表1。境外基金公司 多數有併購其他資產管理公司或其 他因素，在此以母公司國別為主。

表4-1 投入、產出與影響效率因素變數定義與說明(續2)

	變數名稱	資料來源	變數定義與資料處理
影響技術效率因素	匯率 (EX)	台灣經濟新報	在計算樣本期間的平均匯率後，以美元為主要匯率，該幣別計價基金的匯率依照交叉匯率表示。 (美元：1，歐元：1.2974，新台幣：29.5921，澳幣：1.0347，新幣：0.8071)
	配息 (IR)	CMoney	債券型基金主要可分為配息與累積利息滾入本金淨值中，配息又可分為月配息、季配息、半年配息與年配息。

第二節 高收益債券型基金敘述統計分析

本研究探討的境內、境外高收益債券型基金之投入、產出變數敘述統計如表4-2所示，在投入與產出變數中，境外高收益債券型基金的手續費、標準差與 β 值、年報酬率、淨值與基金規模之平均值皆高於境內高收益債券型基金。境內高收益債券型基金經理費的平均值高於境外高收益債券型基金，可預期效率推估值會有明顯高低差異，經理費的差異應為國內投信在交易高收益債券時可能透過第三方券商或其他單位造成成本增加，因此境內經理費制定時偏高而產生差異；不同地區的投資信託公司因環境、教育背景、資源、法令...等限制下，會導致截然不同的投入產出集合。因此無法採用共同技術生產，若將不同地區的投資信託公司視為具有相同的技術水準下，一同進行評量，將會產生偏誤。因此不同地區的投資信託公司或資產管理公司必須採用特定技術集合進行生產，以合理推估出技術效率值。

表 4-2 投入、產出項敘述統計

類別	變數名稱	統計值	境內	境外	合併
投入 項	手續費(F)	平均值	1.7714	4.2089	3.9658
		中位數	1.5000	5.0000	5.0000
		最大值	3.0000	6.2500	6.2500
		最小值	1.0000	1.0000	1.0000
		標準差	0.4902	1.5880	1.6816
	經理費(MF)	平均值	1.5000	1.2192	1.2472
		中位數	1.5000	1.2000	1.2500
		最大值	1.7000	2.2500	2.2500
		最小值	1.1000	0.5000	0.5000
		標準差	0.1105	0.3195	0.3165
	總風險 (SD)	平均值	0.7787	1.2184	1.1746
		中位數	0.7447	1.0586	0.9524
		最大值	1.4637	3.1655	3.1655
		最小值	0.4002	0.4310	0.4002
		標準差	0.2513	0.6056	0.5947
	系統風險 (Beta)	平均值	0.2032	1.0982	1.0090
		中位數	0.2187	1.0800	1.0600
		最大值	0.2998	2.3100	2.3100
		最小值	0.0382	0.0700	0.0382
		標準差	0.0692	0.3555	0.4317

資料來源：本研究整理

表 4-2 投入、產出項敘述統計(續)

類別	變數名稱	統計值	境內	境外	合併
產 出 項	年報酬率 (YR)	平均值	7.9453	8.3854	8.3415
		中位數	8.6829	7.6923	7.6923
		最大值	14.3142	17.7430	17.7430
		最小值	0.9159	1.6197	0.9159
		標準差	3.6749	3.4286	3.4510
	淨值(NAV)	平均值	11.0940	44.3006	40.9894
		中位數	11.0486	16.5850	15.3900
		最大值	13.9997	448.6200	448.6200
		最小值	8.8335	1.1710	1.1710
		標準差	1.0016	70.5009	67.6218
	基金規模 (百萬美元) (Fund Size)	平均值	134.9437	306.7254	289.5961
		中位數	73.9000	54.5050	58.9200
		最大值	1025.4200	11133.0700	11133.0700
		最小值	6.2600	0.0130	0.0130
		標準差	185.4594	841.9096	802.4515

資料來源：本研究整理

第三節 高收益債券型基金技術效率比較分析

以 DEA 進行相關效率衡量時，投入與產出變數之選擇對於效率值的影響是非常敏感的，因此投入產出變項的選取必須格外謹慎，並注意投入與產出是否滿足「等和張力性」(Isotonicity)關係，即投入與產出變數間須存在正相關(同向性)，本研究進行相關係數檢定如表 4-3，境內高收益債券型基金在經理費與總風險對應年報酬率呈現負相關，但因相關性不顯著，因此滿足等和張力性關係，手續費與總風險對應基金淨值，總風險對應基金規模部分也同樣滿足等和張力性。境外高收益債券型基金在手續費對應淨值、經理費對應年報酬率、總風險對應淨值、系統風險對應年報酬率與淨值皆為負相關，但因相關性不顯著，因此滿足等和張力性關係；但在非系統風險對應基金規模為顯著負相關，因此選擇將境內、境外產出項的基金規模移除，再將投入項、產出項做相關係數檢定，即符合 DEA 等和張力性關係，因此重新定義本研究投入項目為手續費、經理費、總風險和系統風險四個變數；產出項目包括年報酬率、淨值二個變數。

表 4-3 相關係數檢定分析

境內高收益債券型基金				
	手續費	經理費	總風險	系統風險
	(F)	(MF)	(SD)	(Beta)
年報酬率	0.0547	-0.0066	-0.1119	0.1926
(YR)	(0.3147)	(-0.0379)	(-0.6878)	(1.1277)
淨值	-0.1816	0.0881	-0.1746	0.1650
(NAV)	(-1.0606)	(0.5081)	(-1.0188)	(0.9608)
基金規模	0.0337	0.1640	-0.0185	0.2423
(FundSize)	(0.1935)	(0.9549)	(-0.1063)	(1.4347)
境外高收益債券型基金				
	手續費	經理費	總風險	系統風險
	(F)	(MF)	(SD)	(Beta)
年報酬率	0.0314	-0.0049	0.0358	-0.0722
(YR)	(0.5568)	(-0.0866)	(0.6345)	(-1.2825)
淨值	-0.0384	0.1537	-0.0494	-0.0816
(NAV)	(-0.6809)	(2.7556)	(-0.8769)	(-1.4507)
基金規模	0.2020***	0.0112	-0.1874***	0.0310
(FundSize)	(3.6548)	(0.1979)	(-3.3808)	(0.5498)

註：括弧數字為差異檢定 t 值，*、**、***分別代表 10%、5%、1%判定之顯著水準。

將 BNV-DEA 之實證結果歸納列示在表 4-4 中，結果顯示：

- 一、境內高收益債券型基金的技術效率顯著高於境外高收益債券型基金。境內的 TE 平均數為 0.7377，境外的 TE 平均數為 0.4892，顯示境內尚有 26% 的基金績效改善空間，境外尚有 51% 的基金績效改善空間。境內高收益債券型基金的有效率基金數為 6 檔基金，境外高收益債券型基金的有效率基金數為 15 檔基金。
- 二、境內高收益債券型基金的手續費顯著低於境外高收益債券型基金。
- 三、境內高收益債券型基金的經理費顯著高於境外高收益債券型基金。但在境外高收益債券型基金的經理費投入需調整百分比(61.7348%)顯著高於境內高收益債券型基金。
- 四、境內高收益債券型基金的總風險顯著低於境外高收益債券型基金。但境內高收益債券型基金在投入總風險需調整百分比(-12.2446%)顯著高於境外高收益債券的風險投入需調整百分比(-1.7057%)。
- 五、境內高收益債券型基金系統風險程度顯著低於境外高收益債券型基金。
- 六、境內與境外高收益債券型基金的年報酬率沒有顯著差異。但境內高收益債券型基金的年報酬率產出目標值(12.3239)顯著低於境外高收益債券型基金(19.0873)。
- 七、境外高收益債券型基金淨值顯著高於境內高收益債券型基金淨值。境外高收益債券型基金的淨值產出需調整百分比(403.2422%)顯著高於境內高收益債券型基金需調整百分比(46.329%)。

表 4-4 BNV-DEA 實證結果

		境內	境外	差異檢定
技術效率 (TE)	平均數	0.7377	0.4892	5.6683***
	標準差	0.1942	0.2504	
	最大值	1	1	
	最小值	0.4799	0.0932	
	有效率基金數	6	15	
	無效率基金數	29	301	
	手續費 (F)	平均值	1.7714	4.2089
目標值		1.7214	4.1729	-9.0822***
應調整百分比		-2.0626%	-0.7113%	-1.4115
經理費 (MF)	平均值	1.5000	1.2192	5.1598***
	目標值	1.8098	1.8263	-0.2705
	應調整百分比	20.2727%	61.7348%	-3.9898***
總風險 (SD)	平均值	0.7787	1.2184	-4.2508***
	目標值	0.6503	1.1858	-5.3493***
	應調整百分比	-12.2446%	-1.7057%	-6.0951***
系統風險 (Beta)	平均值	0.2032	1.0982	-14.8458***
	目標值	0.1939	1.0459	-15.2453***
	應調整百分比	-3.2582%	-3.7212%	0.2808
年報酬率 (YR)	平均值	7.9453	8.3854	-0.6767
	目標值	12.3239	19.0873	-5.8946***
	應調整百分比	126.7249%	171.4599%	-0.4982
淨值 (NAV)	平均值	11.0940	44.3006	-2.7830***
	目標值	16.0009	107.4104	-5.9515***
	應調整百分比	46.3290%	403.2422%	-4.9087***

註：*、**、***分別代表 10%、5%、1%判定之顯著水準。

第四節 高收益債券型基金共同邊界技術效率比較分析

共同邊界資料包絡分析法之特點，是依樣本之不同生產技術做分類，進行類別受評單位之效率比較，因此必須確認境內、境外高收益債券型基金是否適用共同邊界資料包絡分析法。首先，從表 4-3 的相關係數中可看出在總風險對應年報酬率部分，在境內為負相關，在境外為正相關，在系統風險對應年報酬率與淨值部分則是境內為正相關，境外為負相關，由此可間接看出境內、境外在投入產出項的差異。另外，在 BNV-DEA 實證結果中，境內高收益債券型基金的技術效率顯著高於境外高收益債券型基金，也就是境內高收益債券型基金的投入產出相對境外高收益債券型基金高，在此可知其效率邊界的差異。最後將境內、境外二個群組之組別邊界與合併所有樣本所推估之綜合邊界，進行效率邊界差異性檢定結果列於表 4-5，結果顯示在技術效率上綜合邊界與共同邊界有顯著差異，更加確定二群組存在二條不同效率邊界。綜合上述可得知適用共同邊界分析法來探討境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率及共同邊界技術效率。

表 4-5 群組之效率邊界差異性檢定

	綜合邊界	共同邊界
TE 平均值	0.4820	0.4836
差異檢定	3.4556***	

註：平均值為 t 檢定，*、**、***分別代表 10%、5%、1%判定之顯著水準。

程序一：技術效率(TE)。依式(3-1)所建構之產出導向BNV-DEA，先估計境內、境外高收益債券型基金的技術效率。

程序二：技術缺口比率(TGR)。去除不同區域的群組異質性後，將程序一BNV-DEA 求出之產出目標值與原投入項，再次帶入產出導向之BNV-DEA中，即可得出技術缺口比率。

程序三：共同邊界技術效率(MTE)。依式(3-2)將TE乘以TGR即可得出共同邊界技術效率。

茲將上述之實證結果列於表 4-6，結果顯示：

- 一、境內高收益債券型基金的技術效率顯著高於境外高收益債券型基金。境內、境外高收益債券型基金的 TE 值平均數分別為 0.7377 和 0.4892，顯示境內、境外分別有 26% 和 51% 的技術效率改善空間。
- 二、境內、境外高收益債券型基金的技術缺口比率平均數分別為 0.9429 和 0.9263，顯示境內高收益債券型基金的技術缺口較接近 1，較接近共同邊界，技術上的落差較小。境內高收益債券型基金的 TGR 值中位數顯著高於境外高收益債券型基金，在平均數與變異數部分並無顯著差異。
- 三、境內高收益債券型基金的共同邊界技術效率顯著高於境外高收益債券型基金。境內、境外高收益債券的 MTE 值平均數分別為 0.7034 和 0.4593，顯示境內、境外分別有 30% 和 54% 的效率改善空間。

表 4-6 二群組的技術效率差異性檢定

		境內	境外	差異檢定
技術效率 (TE)	平均數	0.7377	0.4892	5.6683***
	中位數	0.7423	0.4175	5.5786***
	變異數	0.0388	0.0629	1.6203
技術缺口比率 (TGR)	平均數	0.9429	0.9263	1.5301
	中位數	0.9600	0.9303	1.8566*
	變異數	0.0038	0.0030	1.2462
共同邊界	平均數	0.7034	0.4593	6.1752***
技術效率 (MTE)	中位數	0.6995	0.3863	5.4663***
	變異數	0.0478	0.0619	1.2938

註：平均值為 t 檢定、中位數為 Mann-Whitney 檢定、變異數為 F 檢定，*、**、*** 分別代表 10%、5%、1% 判定之顯著水準。

茲將境內、境外各檔高收益債券型基金之 TE、TGR 與 MTE 明細列於附表 2。

第五節 Tobit 迴歸模型之實證結果

本節進一步運用Tobit迴歸模型分析基金經理人的特質是否顯著影響境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率和共同邊界技術效率。另外針對境內與境外高收益債券型基金所屬投資信託公司的國家經濟成長率、不同計價幣別之基金匯率、基金是否配息與基金規模加入分析探討。

從表4-7得知，基金經理人特質變數之曾操作基金年資和是否擁有MBA學位對高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率和共同邊界技術效率皆沒有顯著相關影響。經濟成長率對高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率和共同邊界技術效率皆具有顯著負向影響，匯率對高收益債券型基金的技術效率和共同邊界技術效率皆具有顯著正向的影響，配息對高收益債券型基金的技術效率和共同邊界技術效率皆為顯著負相關。

上述結果顯示針對特定的金融商品而言，基金經理人曾操作基金年資和MBA學位對基金的報酬率和淨值沒有顯著的影響。境內、境外高收益債券型基金的技術效率具有顯著差異的主要因素是市場大勢並非基金經理人的特質。在經濟成長率低和通貨貶值時期，投資人會將資金從股票市場轉移到債券市場購買高收益債券型基金；經濟成長率越低，高收益債券型基金的報酬率和淨值越高，2008年金融海嘯後實質經濟成長處於低成長階段，因此高收益債券型基金的技術效率值與經濟成長率負相關。通貨貶值幅度越大，高收益債券型基金的報酬率和淨值越高。基金的配息可分為配債息、將處分得來的資本利得拿來配息與從投資人的基金淨值中撥出部分來配息，因此基金在配息時將會稀釋基金淨值與報酬率，呈現高配息低淨值負相關的現象。

表 4-7 基金經理人特質對技術效率迴歸參數推估結果

	常數項 C	SE	MBA	ECO	EX	IR
TE	0.7298*** (21.9422)	-0.0003 (-0.1486)	-0.0147 (-0.5366)	-0.0490*** (-4.0100)	0.0077*** (5.4149)	-0.2860*** (-12.9246)
TGR	0.9388*** (93.4823)	0.0001 (0.0984)	0.0134 (1.6311)	-0.0103*** (-2.8009)	0.0005 (1.1713)	-0.0024 (-0.3544)
MTE	0.6866*** (20.4294)	-0.0004 (-0.1662)	-0.0085 (-0.3076)	-0.0497*** (-4.0173)	0.0073*** (5.1476)	-0.2664*** (-11.9102)

註：括弧數字分別為 TE、TGR、MTE 與各對應項的 z 值，*、**、***分別代表 10%、5%、1% 判定之顯著水準。

第五章 結論建議與研究限制

第一節 結論與建議

本研究主旨是應用設限變數共同邊界資料包絡分析法探討境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率和共同邊界技術效率，並且應用 Tobit 迴歸模型分析基金經理人的特質是否顯著影響境內、境外高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率和共同邊界技術效率。

應用設限變數共同邊界資料包絡分析法進行研究，實證結果顯示：（1）境內高收益債券型基金的技術效率(TE)顯著高於境外高收益債券型基金。（2）境內高收益債券型基金與境外高收益債券型基金在技術缺口比率(TGR)部分無顯著差異。（3）境內高收益債券型基金的共同邊界技術效率(MTE)顯著高於境外高收益債券型基金。

應用 Tobit 迴歸模型進行分析，實證結果顯示：（1）基金經理人曾操作基金年資和是否擁有 MBA 學位對高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率和共同邊界技術效率都沒有顯著的影響。（2）經濟成長率對高收益債券型基金的技術效率、技術缺口比率和共同邊界技術效率都具有顯著負向影響。（3）匯率對高收益債券型基金的技術效率和共同邊界技術效率都具有顯著正向的影響。（4）配息對高收益債券型基金的技術效率和共同邊界技術效率為顯著負相關。

根據本研究的實證分析結果提供下列參考資料：（1）投信或境外資產管理公司在技術效率方面皆有改善空間。境內高收益債券型基金中有 15 檔基金在技術效率平均值(0.7377)之下，其中以柏瑞全球策略高收益債券(配息)基金、德銀遠東 DWS 亞洲高收益債券分配型基金與瀚亞全球高收益債券(B)基金的技術效率在 0.4799~0.4965，可知這 3 檔基金尚有 50% 以上改善空間；在境外高收益債券型基金的技術效率部分則有 191 檔低於平均值，以新加坡大華新興市場債券基金-USD(月配)、摩根士丹利新興市場債券基金 ARM(月配)、先機新興市場債券基金 A 類收益股(美元)(月配)與聯博美國收益基金 AT 股歐元(月配)這幾檔基金敬陪末座，

其技術效率為 0.0932 至 0.1093，代表這 4 檔基金可改善空間高達 90%。顯示投信或境外資產管理公司在技術效率方面都還有改善的空間。

(2) 投資人在選擇境內、境外高收益債券型基金時，如果考慮報酬率、淨值、手續費、經理費、總風險和系統風險等因素，境外高收益債券型基金除了經理費顯著低於境內高收益債券型基金之外，手續費、總風險和系統風險等都顯著高於境內高收益債券型基金。境內高收益債券型基金與境外高收益債券型基金的報酬率沒有顯著差異，境內高收益債券型基金的基金淨值顯著低於境外高收益債券型基金。境內高收益債券型基金的技術效率和共同邊界技術效率皆顯著高於境外高收益債券型基金。在 DEA 中若 TE、TGR 與 MTE 皆為 1 代表投入產出效率為最佳，本研究中 TE、TGR 與 MTE 皆為 1 的境內基金計有 4 檔基金，為匯豐中國點心高收益債券基金、宏利中國點心高收益債券美元計價基金-A 類型、瑞銀亞洲高收益債券(不配息)基金、施羅德中國高收益債券-累積型；境外則有 11 檔基金，分別為 ING(L)Renta 環球高收益基金(歐元對沖)、MFS 全盛高收益基金 C1(美元)、安盛環球基金-美國高收益債券基金 A Cap、安盛環球基金-美國高收益債券基金 A Cap(歐元避險)、施羅德環球基金系列-環球高收益 A1 類股份-累積單位(歐元對沖)、摩根投資基金-環球高收益債券基金(歐元)A 股(累積)、歐義銳榮新興市場債券基金 D2(月配息)-美元、聯博歐洲收益基金 A2 股美元、聯博歐洲收益基金 B2 股美元、聯博歐洲收益基金 C2 股美元、聯博歐洲收益基金 C2 股歐元，可知境內、境外總計 15 檔高收益債券型基金在本研究實證中其整體效率為最好。在申購高收益債券型基金的選擇上，注意經濟成長率和匯率的變動，與是否有配息遠比選擇基金經理人與基金規模更重要。

(3) 金融業者針對高收益債券型基金技術效率而言，以貝萊德亞洲老虎債券基金 A3-USD 派息為例，其基金經理人平均年資為 10.25 年，具有 MBA 學位，其技術效率為 0.2627，顯示在技術效率部分尚有 74% 的改善空間，可知基金經理人曾操作基金年資和是否擁有 MBA 學位對技術效率沒有顯著相關影響。

第二節 研究限制

因國內投信於 2008 年才發行第一檔高收益債券型基金，截至 2011 年底總計發行 19 檔高收益債券型基金，2012 年底總計發行 37 檔高收益債券型基金，為求得較為完整的境內高收益債券型基金樣本數，因此期間謹訂於 2012 年 4 月至 2013 年 4 月，研究期間較短，若能有更長時間的研究期間，甚至能歷經如 2008 年金融海嘯有較大跌幅段，在績效探討上能更完整。

另外，在境外基金部分，因全球各地基金數太過龐大，且細分高收益債券型基金如美元高收益、新興市場債、歐元避險...等基金資料，本研究比對晨星網站中固定收益型基金與 MoneyDJ 中境外基金具有”本基金主要係投資於非投資等級之高風險債券”字樣基金篩選得出，其中並刪除基金資料負數、取得資料不完整之樣本，且在境外基金經理人資料部分受限於國外對個人資料法的保護，難以蒐集到完整資料，加上境外基金多數使用多重經理人制度，往往基金僅顯示為團隊操作，因此對於基金經理人資料能使用選取的部份非常有限，若後續研究者能取得更完整的基金資料與基金經理人資訊，將能更詳盡分析基金經理人特質對績效的影響。

參考文獻

中文文獻

- 沈威利(2006)，「共同基金績效探討-經理人任期與年資之影響」，義守大學財務金融學系碩士班未出版碩士論文。
- 李竹芬、范遠華(2007年11月)，『國內共同基金績效評估及其影響因素之實證研究』，人文及管理學報，第四期，第235-257頁。
- 周宜璉(2000)，「共同基金經理人面對系統風險時，人格特質、基金特質對績效的影響」，台北大學企業管理所未出版碩士論文。
- 林灼榮、徐啟升(2010年1月)，『台灣共同基金績效持續性之檢定：多構面績效指標之比較』，管理與系統，第十七卷，第一期，第27-47頁。
- 林美君(2007)，「基金經理人的個人屬性、操作特性對基金績效之關聯性研究」，東華大學國際企業研究所未出版碩士論文。
- 林勝昌(2003)，「基金經理人個人屬性對基金行為之影響-以國內開放式股票型基金為例」，銘傳大學財務金融學系未出版碩士論文。
- 范昌華(1998)，「台灣共同基金績效評估之研究」，銘傳大學國際企業管理研究所未出版碩士論文。
- 袁舒敏(2009)，「以資料包絡分析法評估分流後債券型基金績效」，中興大學財務金融學系未出版碩士論文。
- 許家豪(2001)，「基金經理人特質與基金行為之關聯性」，中正大學財務金融研究所未出版碩士論文。
- 廖含珮(2002)，「台灣共同基金績效之分析-資料包絡分析法之應用」，中國文化大學經濟學研究所未出版碩士論文。
- 趙秀娟(2004)，「基金經理人個人屬性與基金週轉率關係」，成功大學企業管理學系碩博士班未出版碩士論文。

賴靜瑤(2004)，「台灣共同基金績效持續性之探討-技術效率與夏普指數之聯立推估」，東海大學管理碩士在職專班未出版碩士論文。

賴紹宗(2003)，「臺灣證券投資信託事業經營績效分析-DEA 模式實證結果與分析」，台大財金所未出版碩士論文。

鐘心怡(2007)，「資料包絡分析法評估避險基金績效」，世新大學財務金融學研究所未出版碩士論文。

英文文獻

Banker, R. D., Charnes, A. and Cooper, W. W. (1984), "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Science*, Vol. 30, pp. 1078-1092.

Basso, A., and Funari, S. (2001), "A Data Envelopment Analysis Approach to Measure the Mutual Fund Performance," *European Journal of Operational Research*, pp.135, 17-32.

Blake, C. R. and Morey, M. R. (2000), "Morningstar Rating and Mutual Fund Performance," *Journal of Financial Quantitative Analysis*, pp.451-483.

Charnes, A., Cooper, W. W., and Rhodes, E. (1978), "Measuring the Efficiency of Decision Making Units," *European Journal of Operational Research*, Vol. 2, pp. 429-444.

Chevalier, J. and Ellison, G. (1999), "Are Some Mutual Fund Managers Better Than Others? Cross-Sectional Patterns in Behavior and Performance," *Journal of Finance*, Vol. 54, No.3, 1999, pp. 875-899.

Fortin, R., Michelson, S. and Wagner J. J. (1999), "Does Mutual Fund Manager Tenure Matter?" *Journal of Financial Planning*, 12(7), pp.72-79.

Farrell, M. J. (1957), "The Measurement of Productive Efficiency," *Journal of the*

Royal Statistical Society, Society, Series A, Vol.120, Part 3, pp.253-281.

- Golec, J. H. (1996), "The Effects of Mutual Fund Managers' Characteristics on Their Portfolio Performance, Risk and Fees," *Financial Services Review*, Vol. 5, 1996, pp. 133-148.
- Grinblatt, M., and Sheridan T. (1994), "A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, pp.419-444.
- Israelsen, C. L. (1998), "Characteristics of Winning Mutual Funds," *Journal of Financial Planning 11*, pp.78-87.
- McMullen, P. R. and Robert A. S. (1998), "Selection of Mutual Funds Using Data Envelopment Analysis," *Journal of Business and Economic Studies*, pp.1-12.
- Murthi, B. P. S., Yoon K. C., and Preyas D. (1997), "Efficiency of Mutual Funds and Portfolio Performance Measurement: A Non-Parametric Approach," *European Journal of Operational Research*, pp.408-418.
- O'Donnell, C. J., Rao, D. S. P., and Battese, G. E. (2008), "Metafrontier Frameworks for The Study of Firm-level Efficiencies and Technology Ratios," *Empirical Economics*, pp.231-255.
- Sutermeister, R. A. (1976), *PEOPLE AND PRODUCTIVITY*, New York: McGraw-Hill Book.
- Tobin, J. (1958), "Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables," *Econometrica*, 26, pp.24-26
- Zheng, L. (1999), "Is Money Smart? A Study of Mutual Fund Investor's Fund Selection Ability," *Journal of Finance*, 54, pp.901-933

附 錄

附表 1 各基金所屬公司所在國家之 2012 年經濟成長率

單位： %

國 別	研究樣本基金公司	2012 年 經濟成長率
台 灣	境內基金所屬投信公司	1.257
美 國	資本國際公司、PIMCO 資產管理、貝萊德、保德信投資管理公司、美盛資產管理公司、富達投資集團、富蘭克林坦伯頓基金集團、普信國際有限公司、景順投資管理有限公司、摩根士丹利投資管理公司、摩根投資基金、鋒裕資產管理公司、聯博資產管理公司	2.211
加拿大	MFS 全盛資產管理公司	1.837
法 國	安盛環球基金管理公司	0.03
盧森堡	法巴百利達資產管理公司、瑞銀、歐義銳榮資產管理公司	0.112
荷 蘭	ING 資產管理公司	-0.884
瑞 士	瑞士寶盛基金	0.98
英 國	匯豐控股、天利有限公司、天達資產管理有限公司、安本資產管理公司、施羅德投資公司、英傑華環球投資(股)公司、博祿貝基金管理公司、瀚亞有限公司、霸菱資產管理公司、駿利資產管理	0.166
愛爾蘭	先機環球基金、法儲銀盧米斯賽勒斯(都柏林)	0.938
新加坡	大華資產管理公司	1.319
香 港	柏瑞投資有限公司	1.442

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值

境內高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
1	瀚亞全球高收益債券(B)基金	0.4965	0.8479	0.4210
2	瀚亞全球高收益債券(A) 基金	0.7586	0.9902	0.7512
3	柏瑞全球策略高收益債券(配息) 基金	0.4839	0.9600	0.4645
4	柏瑞全球策略高收益債券(不配息) 基金	0.9171	0.9963	0.9137
5	富邦策略高收益債券-B 類型基金	0.7480	0.9757	0.7298
6	富邦策略高收益債券-A 類型基金	0.9959	0.9851	0.9811
7	第一金全球高收益債券(配) 基金	0.8300	0.9892	0.8210
8	第一金全球高收益債券(不配) 基金	1	0.9914	0.9914
9	施羅德全球策略高收益債券-配息型基金	0.5110	0.9192	0.4697
10	施羅德全球策略高收益債券-累積型基金	0.7295	0.9590	0.6997
11	華頓全球高收益債券(配)基金	0.5717	0.9466	0.5412
12	華頓全球高收益債券(不配)基金	0.8009	0.9793	0.7843
13	宏利新興市場高收益債券(B)基金	0.5594	0.9164	0.5126
14	宏利新興市場高收益債券(A)基金	0.7870	0.9524	0.7496
15	柏瑞新興市場高收益債券(配息)基金	0.5469	0.8696	0.4755
16	柏瑞新興市場高收益債券(不配息)基金	0.7423	0.8898	0.6605
17	復華新興市場高收益債券 A 股基金	0.5305	0.7414	0.3933
18	國泰新興高收益債券(A)基金	0.5379	0.8794	0.4730
19	國泰新興高收益債券(B)基金	0.4895	0.8668	0.4243
20	匯豐中國點心高收益債券基金	1	1	1
21	匯豐亞洲高收益債券基金-B 配息	0.4966	0.9315	0.4626
22	安泰 ING 亞太複合高收益債(配)基金	1	0.9813	0.9813
23	安泰 ING 亞太複合高收益債(不配)基金	0.6135	0.9147	0.5612
24	匯豐亞洲高收益債券基金-A 不配息	0.6920	0.9946	0.6883
25	摩根亞洲總合高收益債券(累積)基金	0.9960	0.9984	0.9944
26	摩根亞洲總合高收益債券(月配)基金	0.5627	0.8575	0.4825
27	宏利中國點心高收益債券美元計價基金-B 類型	0.9954	0.9941	0.9895
28	宏利中國點心高收益債券美元計價基金-A 類型	1	1	1
29	瑞銀亞洲高收益債券(配息)基金	0.5255	0.9555	0.5021

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 1)

境內高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
30	瑞銀亞洲高收益債券(不配息)基金	1	1	1
31	施羅德中國高收益債券-分配型基金	0.8110	0.8391	0.6805
32	施羅德中國高收益債券-累積型基金	1	1	1
33	未來資產亞洲高收益債券 A 基金	0.7229	0.9676	0.6995
34	德銀遠東 DWS 亞洲高收益債券累積型基金	0.8861	0.9885	0.8760
35	德銀遠東 DWS 亞洲高收益債券分配型基金	0.4799	0.9237	0.4433
境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
1	CI 資本國際全球高益機會基金 B(美元)	0.8593	0.9956	0.8555
2	CI 資本國際全球高益機會基金 B(歐元)	0.7133	0.9950	0.7097
3	CI 資本國際全球高益機會基金 T(美元)	0.8372	0.9961	0.8339
4	CI 資本國際全球高益機會基金 T(歐元)	0.7006	0.9951	0.6972
5	CI 資本國際全球高益機會基金 Tfd(美元)(月配)	0.3865	1	0.3865
6	CI 資本國際全球高益機會基金 Tfd(歐元)(月配)	0.3379	1	0.3379
7	MFS 全盛高收益基金 A1(美元)	0.7207	0.9850	0.7099
8	MFS 全盛高收益基金 A1(歐元)	0.3608	0.8890	0.3207
9	MFS 全盛高收益基金 A2(美元)(月配)	0.3261	0.9865	0.3217
10	MFS 全盛高收益基金 A2(歐元)(月配)	0.1774	0.8798	0.1560
11	MFS 全盛高收益基金 B1(美元)	0.7439	0.9678	0.7199
12	MFS 全盛高收益基金 B2(美元)(月配)	0.3738	0.9678	0.3617
13	MFS 全盛高收益基金 C1(美元)	1	1	1
14	MFS 全盛高收益基金 C2(美元)(月配)	0.4971	1	0.4971
15	MFS 全盛高收益基金 I1(美元)	0.8121	0.9971	0.8097
16	PIMCO 全球高收益債券基金-E 級類別 (收息股份)(美元)	0.4521	0.9655	0.4365
17	PIMCO 全球高收益債券基金-M 級類別 (月收息股份)(美元)	0.4516	0.9707	0.4384
18	PIMCO 全球高收益債券基金-機構 H 級類別 (累積股份)(美元)	0.8429	0.9717	0.8191
19	貝萊德亞洲老虎債券基金 A3-USD 派息	0.2627	0.8998	0.2364

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 2)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
20	貝萊德亞洲老虎債券基金 A6-USD(穩定配息)	0.1824	0.9121	0.1663
21	貝萊德新興市場債券基金 A3-EUR	0.2197	0.8706	0.1913
22	貝萊德新興市場債券基金 A3-USD	0.2373	0.8559	0.2031
23	貝萊德新興市場債券基金 A6-USD(穩定配息)	0.1675	0.8574	0.1436
24	貝萊德環球高收益債券基金 A2-USD	0.7798	0.9696	0.7561
25	貝萊德環球高收益債券基金 A3-USD 派息	0.4334	0.9700	0.4204
26	貝萊德環球高收益債券基金 HA2-EUR	0.7630	0.9704	0.7404
27	貝萊德環球高收益債券基金 HA3-EUR 派息	0.3932	0.9705	0.3816
28	貝萊德環球高收益債券基金 HC2-EUR	0.6806	0.9706	0.6606
29	貝萊德美元高收益債券基金 Hedged A3 澳幣	0.5983	0.9716	0.5813
30	貝萊德美元高收益債券基金 Hedged A2 澳幣	0.9900	0.9725	0.9628
31	貝萊德美元高收益債券基金 C2-USD	0.6867	0.9669	0.6639
32	貝萊德美元高收益債券基金 A6-USD(穩定配息)	0.2866	0.9717	0.2785
33	貝萊德美元高收益債券基金 A3-USD 派息	0.4098	0.9682	0.3968
34	貝萊德美元高收益債券基金 A2-USD	0.7767	0.9676	0.7516
35	保德信 WIP 美國高收益基金 A 股(月配)	0.4332	0.9462	0.4099
36	保德信 WIP 美國高收益基金 AX 股	0.2865	0.9424	0.2700
37	保德信 WIP 新興市場固定收益基金 AX 股	0.3886	0.8106	0.3150
38	保德信 WIP 新興市場固定收益基金 A 股(月配)	0.3941	0.8361	0.3295
39	柏瑞環球基金-柏瑞策略債券基金 A	0.6714	0.9769	0.6559
40	柏瑞環球基金-柏瑞策略債券基金 AD(月配)	0.2233	0.9777	0.2183
41	柏瑞環球基金-柏瑞策略債券基金 YD	0.5097	0.9789	0.4989
42	美盛西方資產全球高收益債券基金 A(G)類股 美元累積型	0.6708	0.8936	0.5995
43	美盛西方資產全球高收益債券基金 A 類股 美元配息型(D)	0.3784	0.9020	0.3413
44	美盛西方資產全球高收益債券基金 A 類股 美元配息型(M)	0.5050	0.9746	0.4922

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 3)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
45	美盛西方資產全球高收益債券基金 A 類股 美元累積型	0.8655	0.9697	0.8393
46	美盛西方資產全球高收益債券基金 A 類股 澳幣增益配息型(M)(避險)	0.6654	0.9717	0.6465
47	美盛西方資產亞洲機會債券基金 A 類股 澳幣增益配息型(M)(避險)	0.4410	0.9381	0.4137
48	美盛西方資產新興市場債券基金 A(G)類股 美元累積型	0.5364	0.8968	0.4810
49	美盛西方資產新興市場債券基金 A 類股 美元配息型(D)	0.3471	0.9526	0.3306
50	美盛西方資產新興市場債券基金 A 類股 美元配息型(M)	0.3194	0.9479	0.3028
51	美盛西方資產新興市場債券基金 A 類股 美元累積型	0.5216	0.8996	0.4692
52	富達亞洲高收益基金(A 股穩定月配息-美元)	0.3018	0.9539	0.2879
53	富達亞洲高收益基金(美元累積)	0.6994	0.9529	0.6665
54	富達亞洲高收益基金(歐元累積)	0.3799	0.8807	0.3346
55	富達亞洲高收益基金(Y 類股份累計股份-美元)	0.7264	0.9536	0.6927
56	富達亞洲高收益基金 A 股-月配息	0.1717	0.8788	0.1509
57	富達美元高收益基金(年配)	0.2523	0.8746	0.2207
58	富達美元高收益基金 A 股-月配息	0.4035	0.9786	0.3949
59	富達美元高收益基金 B 股-月配息	0.4710	0.9630	0.4536
60	富達美元高收益基金(美元累積)	0.7591	0.9787	0.7429
61	富達美元高收益基金(歐元累積)	0.3608	0.8815	0.3180
62	富達美元高收益基金(Y 類股份累計股份-美元)	0.4029	0.9789	0.3944
63	富達美元高收益基金(A 股穩定月配息-美元)	0.8211	0.9813	0.8058
64	富達新興市場債券基金(Y 類股份累計股份-美元)	0.2004	0.8634	0.1730
65	富達新興市場債券基金(美元)(年配)	0.3502	0.8678	0.3039
66	富達新興市場債券基金(美元累積)	0.2410	0.8622	0.2078

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 4)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
67	富達新興市場債券基金(歐元)(年配)	0.3282	0.8635	0.2834
68	富達新興市場債券基金(歐元累積)	0.1890	0.8730	0.1650
69	富達新興市場債券基金 A 股月配息-美元	0.2533	0.8610	0.2181
70	富達新興市場債券基金 A 股月配息-歐元	0.3501	0.8734	0.3058
71	富達歐洲高收益基金(Y 類股份累計股份-歐元)	0.8711	0.8433	0.7346
72	富達歐洲高收益基金(歐元)(年配)	0.4373	0.8530	0.3730
73	富達歐洲高收益基金(歐元累積)	0.8489	0.8428	0.7155
74	富達歐洲高收益基金 A 股月配息(歐元)	0.5362	0.8443	0.4528
75	富蘭克林坦伯頓全球投資系列公司債基金 美元 A(acc)	0.8133	0.9739	0.7921
76	富蘭克林坦伯頓全球投資系列公司債基金 美元 A(Mdis)(月配)	0.3978	0.9748	0.3878
77	富蘭克林坦伯頓全球投資系列公司債基金 美元 B(Mdis)(月配)	0.4187	0.9670	0.4049
78	富蘭克林坦伯頓全球投資系列新興國家 固定收益基金美元 A(acc)	0.6470	0.7724	0.4998
79	富蘭克林坦伯頓全球投資系列新興國家 固定收益基金美元 A(Mdis)(月配)	0.2612	0.8471	0.2213
80	富蘭克林坦伯頓全球投資系列新興國家 固定收益基金美元 A(Qdis)(季配)	0.2555	0.8628	0.2204
81	富蘭克林坦伯頓全球投資系列新興國家 固定收益基金美元 B(Mdis)(月配)	0.2561	0.8492	0.2175
82	富蘭克林坦伯頓全球投資系列新興國家 固定收益基金美元 B(Qdis)(季配)	0.2842	0.8216	0.2335
83	富蘭克林坦伯頓全球投資系列精選收益基金 美元 A(Mdis)(月配)	0.3515	0.9546	0.3355
84	富蘭克林坦伯頓全球投資系列精選收益基金美元 B(Mdis)(月配)	0.3714	0.9494	0.3526

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 5)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
85	富蘭克林坦伯頓全球投資系列精選收益基金 歐元 A(Mdis)(月配)	0.1871	0.9110	0.1705
86	富蘭克林坦伯頓全球投資系列歐洲高收益基金 美元 A(Mdis)(月配)	0.2533	0.8483	0.2149
87	富蘭克林坦伯頓全球投資系列歐洲高收益基金 美元 B(Mdis)(月配)	0.2839	0.8526	0.2420
88	富蘭克林坦伯頓全球投資系列歐洲高收益基金 歐元 A(acc)	0.7259	0.8851	0.6425
89	富蘭克林坦伯頓全球投資系列歐洲高收益基金 歐元 A(Mdis)(月配)	0.4243	0.8940	0.3794
90	富蘭克林坦伯頓全球投資系列歐洲高收益基金 歐元 A(Ydis)(年配)	0.3215	0.8666	0.2786
91	富蘭克林坦伯頓全球投資系列歐洲高收益基金 歐元 B(Mdis)(月配)	0.4400	0.8920	0.3925
92	普信全球高收益債券型基金 A(美元)	0.7963	0.9659	0.7691
93	普信全球高收益債券型基金 Ad(美元)(季配)	0.4163	0.9687	0.4033
94	景順策略債券基金 A(歐元對沖)股歐元	0.6146	0.9199	0.5654
95	景順策略債券基金 A-月配息(歐元對沖)股歐元 (每月分派-歐元對沖)	0.3356	0.9150	0.3070
96	景順策略債券基金 A-半年配息股美元	0.3108	0.8762	0.2724
97	景順策略債券基金 A-固定月配息股美元	0.3140	0.9164	0.2878
98	景順策略債券基金 B-半年配息股美元	0.3121	0.9230	0.2881
99	景順策略債券基金 C(歐元對沖)股歐元	0.6231	0.9174	0.5717
100	景順策略債券基金 C-半年配息股美元	0.3082	0.8762	0.2701
101	景順新興市場債券基金 A(歐元對沖)股歐元	0.4444	0.8624	0.3833
102	景順新興市場債券基金 A-月配息(歐元對沖)股 歐元	0.2529	0.8620	0.2180
103	景順新興市場債券基金 A-半年配息股美元	0.2684	0.8601	0.2309
104	景順新興市場債券基金 A-固定月配息股美元	0.2355	0.8596	0.2024

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 6)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
105	景順新興市場債券基金 B-半年配息股美元	0.2640	0.8680	0.2292
106	景順新興市場債券基金 C(歐元對沖)股歐元	0.4531	0.8623	0.3907
107	景順新興市場債券基金 C-半年配息股美元	0.2679	0.8600	0.2304
108	匯豐環球投資基金-環球高入息債券 AC 美元	0.6438	0.9205	0.5926
109	匯豐環球投資基金-環球高入息債券 AM 美元 (月配)	0.3766	0.9214	0.3470
110	匯豐環球投資基金-環球新興市場債券 AC 美元	0.4712	0.8610	0.4057
111	匯豐環球投資基金-環球新興市場債券 AM 美元 (月配)	0.2634	0.8589	0.2262
112	匯豐環球投資基金-環球新興市場債券 ID 美元 (年配)	0.2710	0.8630	0.2339
113	匯豐環球投資基金-環球新興市場債券 PD 美元 (年配)	0.2753	0.8667	0.2386
114	新加坡大華新興市場債券基金-星幣(月配)	0.1569	0.8322	0.1306
115	新加坡大華新興市場債券基金-USD(月配)	0.1367	0.8761	0.1198
116	摩根士丹利新興市場債券基金 A	0.3853	0.9003	0.3469
117	摩根士丹利新興市場債券基金 ARM(月配)	0.1396	0.8944	0.1248
118	摩根投資基金-環球高收益債券基金(美元)A 股 (每月派息)	0.4621	1	0.4621
119	摩根投資基金-環球高收益債券基金(美元)A 股 (累積)	0.9584	0.9870	0.9459
120	摩根投資基金-環球高收益債券基金(歐元)A 股 (累積)	1	1	1
121	摩根新興市場債券基金(美元)A 股(每月派息)	0.1959	0.8601	0.1685
122	摩根新興市場債券基金(美元)A 股(累計)	0.4929	0.8586	0.4233
123	摩根新興市場債券基金(歐元對沖)A 股(入息)	0.2950	0.8239	0.2431
124	摩根新興市場債券基金(歐元對沖)A 股(每月派息)	0.2069	0.8307	0.1719
125	鋒裕美元綜合債券基金 A2 歐元	0.2510	0.8930	0.2241
126	鋒裕策略收益基金 A2 美元	0.6604	0.9870	0.6519

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 7)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
127	鋒裕策略收益基金 A2 歐元	0.2666	0.8787	0.2342
128	鋒裕策略收益基金 AXD(歐元對沖)(月配)	0.3167	1	0.3167
129	鋒裕策略收益基金 AXD 美元(月配)	0.3561	1	0.3561
130	鋒裕策略收益基金 B2 美元	0.6318	0.9618	0.6077
131	鋒裕策略收益基金 BXD 美元(月配)	0.2754	1	0.2754
132	鋒裕新興市場債券基金 A2 美元	0.7379	0.8451	0.6235
133	鋒裕新興市場債券基金 A2 歐元	0.4536	0.8630	0.3914
134	鋒裕新興市場債券基金 AXD 美元(月配)	0.3683	0.9474	0.3489
135	鋒裕新興市場債券基金 BXD 美元(月配)	0.3229	0.9644	0.3114
136	鋒裕新興市場當地貨幣債券基金 A2 歐元	0.3396	0.8831	0.2998
137	鋒裕環球高收益基金 A2 美元	0.6993	0.9290	0.6497
138	鋒裕環球高收益基金 A2 歐元	0.4935	0.8956	0.4419
139	鋒裕環球高收益基金 AXD 美元(月配)	0.2654	0.9391	0.2493
140	鋒裕環球高收益基金 B2 美元	0.6366	0.9340	0.5946
141	鋒裕環球高收益基金 BXD 美元(月配)	0.2107	0.9556	0.2014
142	聯博全球高收益債券基金 A2 股美元	0.6933	0.9537	0.6612
143	聯博全球高收益債券基金 A2 股歐元	0.4288	0.8874	0.3805
144	聯博全球高收益債券基金 A2 股歐元避險	0.6721	0.9557	0.6423
145	聯博全球高收益債券基金 AT 股美元(月配)	0.3234	0.9437	0.3052
146	聯博全球高收益債券基金 AT 股歐元(月配)	0.2108	0.8900	0.1876
147	聯博全球高收益債券基金 AT 股歐元避險(月配)	0.3155	0.9413	0.2970
148	聯博全球高收益債券基金 AT 股澳幣避險(月配)	0.3145	0.9310	0.2928
149	聯博全球高收益債券基金 A 股美元(月配)	0.3402	0.9656	0.3285
150	聯博全球高收益債券基金 A 股歐元(月配)	0.2195	0.8920	0.1958
151	聯博全球高收益債券基金 B2 股美元	0.7538	0.9283	0.6997
152	聯博全球高收益債券基金 B2 股歐元	0.4876	0.8844	0.4312
153	聯博全球高收益債券基金 B2 股歐元避險	0.7414	0.9299	0.6894
154	聯博全球高收益債券基金 BT 股美元(月配)	0.3843	0.9292	0.3571
155	聯博全球高收益債券基金 BT 股歐元(月配)	0.2707	0.8943	0.2421

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 8)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
156	聯博全球高收益債券基金 BT 股歐元避險(月配)	0.3712	0.9305	0.3454
157	聯博全球高收益債券基金 BT 股澳幣避險(月配)	0.3696	0.9313	0.3442
158	聯博全球高收益債券基金 B 股美元(月配)	0.4085	0.9433	0.3854
159	聯博全球高收益債券基金 B 股歐元(月配)	0.2717	0.8888	0.2415
160	聯博全球高收益債券基金 C2 股美元	0.9554	1	0.9554
161	聯博全球高收益債券基金 C2 股歐元	0.9980	1	0.9980
162	聯博全球高收益債券基金 C2 股歐元避險	0.9841	1	0.9841
163	聯博全球高收益債券基金 C 股美元(月配)	0.5132	1	0.5132
164	聯博全球高收益債券基金 C 股歐元(月配)	0.5333	1	0.5333
165	聯博全球高收益債券基金 I2 股美元	0.8650	0.9230	0.7984
166	聯博全球高收益債券基金 I2 股歐元	0.5643	0.8816	0.4974
167	聯博全球高收益債券基金 I2 股歐元避險	0.8492	0.9308	0.7905
168	聯博全球高收益債券基金 I 股美元(月配)	0.4194	0.9527	0.3996
169	聯博全球高收益債券基金 I 股歐元(月配)	0.2708	0.8905	0.2411
170	聯博美國收益基金 A2 股美元	0.5717	0.9955	0.5691
171	聯博美國收益基金 A2 股歐元	0.2346	0.9103	0.2136
172	聯博美國收益基金 AT 股美元(月配)	0.2405	0.9924	0.2386
173	聯博美國收益基金 AT 股歐元(月配)	0.1052	0.9177	0.0965
174	聯博美國收益基金 AT 股歐元避險(月配)	0.2395	0.9928	0.2378
175	聯博美國收益基金 AT 股澳幣避險(月配)	0.2205	0.9867	0.2176
176	聯博美國收益基金 A 股美元(月配)	0.2454	0.9947	0.2441
177	聯博美國收益基金 A 股歐元(月配)	0.1093	0.9146	0.1000
178	聯博美國收益基金 B2 股美元	0.6501	0.9645	0.6270
179	聯博美國收益基金 B2 股歐元	0.2988	0.8891	0.2656
180	聯博美國收益基金 BT 股美元(月配)	0.2848	0.9636	0.2744
181	聯博美國收益基金 BT 股歐元(月配)	0.1442	0.8932	0.1288
182	聯博美國收益基金 BT 股澳幣避險(月配)	0.2892	0.9630	0.2785
183	聯博美國收益基金 B 股美元(月配)	0.3088	0.9646	0.2979
184	聯博美國收益基金 B 股歐元(月配)	0.1514	0.8888	0.1346

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 9)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
185	聯博美國收益基金 C2 股美元	0.8893	0.9870	0.8778
186	聯博美國收益基金 C2 股歐元	0.7015	1	0.7015
187	聯博美國收益基金 C 股美元(月配)	0.3943	0.9783	0.3857
188	聯博美國收益基金 C 股歐元(月配)	0.3288	1	0.3288
189	聯博美國收益基金 I2 股美元	0.7598	0.9647	0.7329
190	聯博美國收益基金 I2 股歐元	0.3424	0.8879	0.3040
191	聯博美國收益基金 I 股美元(月配)	0.3088	0.9646	0.2979
192	聯博新興市場債券基金 A2 股美元	0.4327	0.8603	0.3723
193	聯博新興市場債券基金 A2 股歐元	0.3615	0.8853	0.3201
194	聯博新興市場債券基金 A2 股歐元避險	0.4046	0.8600	0.3480
195	聯博新興市場債券基金 AT 股美元(月配)	0.2272	0.8640	0.1963
196	聯博新興市場債券基金 AT 股歐元(月配)	0.2005	0.8792	0.1763
197	聯博新興市場債券基金 AT 股澳幣避險(月配)	0.2233	0.8631	0.1927
198	聯博新興市場債券基金 A 股美元(月配)	0.2250	0.8646	0.1945
199	聯博新興市場債券基金 A 股歐元(月配)	0.1989	0.8803	0.1751
200	聯博新興市場債券基金 B2 股美元	0.4818	0.8398	0.4046
201	聯博新興市場債券基金 B2 股歐元	0.4472	0.8641	0.3865
202	聯博新興市場債券基金 B2 股歐元避險	0.4403	0.8412	0.3704
203	聯博新興市場債券基金 BT 股美元(月配)	0.2748	0.8461	0.2325
204	聯博新興市場債券基金 BT 股歐元避險(月配)	0.2652	0.8443	0.2239
205	聯博新興市場債券基金 BT 股澳幣避險(月配)	0.2703	0.8514	0.2301
206	聯博新興市場債券基金 B 股美元(月配)	0.2740	0.8464	0.2320
207	聯博新興市場債券基金 B 股歐元(月配)	0.2640	0.8658	0.2285
208	聯博新興市場債券基金 C 股美元(月配)	0.4771	1	0.4771
209	聯博新興市場債券基金 C 股歐元(月配)	0.5040	1	0.5040
210	聯博新興市場債券基金 I 股美元(月配)	0.2718	0.8462	0.2300
211	聯博歐洲收益基金 A2 股美元	1	1	1
212	聯博歐洲收益基金 A2 股歐元	0.7133	0.9085	0.6480
213	聯博歐洲收益基金 AT 股美元(月配)	0.2954	0.9199	0.2718

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 10)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
214	聯博歐洲收益基金 AT 股美元避險(月配)	0.4195	0.9205	0.3862
215	聯博歐洲收益基金 AT 股歐元(月配)	0.4248	0.9247	0.3928
216	聯博歐洲收益基金 AT 股澳幣避險(月配)	0.4287	0.9107	0.3904
217	聯博歐洲收益基金 A 股美元(月配)	0.2900	0.9121	0.2645
218	聯博歐洲收益基金 A 股歐元(月配)	0.4107	0.9186	0.3773
219	聯博歐洲收益基金 B2 股美元	1	1	1
220	聯博歐洲收益基金 B2 股歐元	0.7895	0.8894	0.7022
221	聯博歐洲收益基金 BT 股美元	0.3775	0.9494	0.3584
222	聯博歐洲收益基金 BT 股歐元	0.5001	0.9000	0.4501
223	聯博歐洲收益基金 B 股美元(月配)	0.3725	0.9483	0.3533
224	聯博歐洲收益基金 B 股歐元(月配)	0.4847	0.8944	0.4335
225	聯博歐洲收益基金 C2 股美元	1	1	1
226	聯博歐洲收益基金 C2 股歐元	1	1	1
227	聯博歐洲收益基金 C 股美元(月配)	0.5865	1	0.5865
228	聯博歐洲收益基金 C 股歐元(月配)	0.6143	1	0.6143
229	聯博歐洲收益基金 I2 股歐元	1	0.9112	0.9112
230	聯博歐洲收益基金 I 股美元(月配)	0.3683	0.9254	0.3409
231	ING(L)Renta 亞洲債券基金 Y(美元)	0.9509	1	0.9509
232	ING(L)Renta 亞洲債券基金 Y 月配(美元)	0.8424	1	0.8424
233	ING(L)Renta 新興市場債券基金(美元)	0.7919	0.9789	0.7752
234	ING(L)Renta 新興市場債券基金 Y(美元)	0.8892	0.9117	0.8106
235	ING(L)Renta 新興市場債券基金 Y(歐元對沖)	0.8635	0.9223	0.7964
236	ING(L)Renta 新興市場債券基金 Y 月配(美元)	0.6923	0.9888	0.6845
237	ING(L)Renta 新興市場債券基金 Y 年配(美元)	0.7966	0.9524	0.7587
238	ING(L)Renta 新興市場債券基金月配(美元)	0.3628	0.9290	0.3370
239	ING(L)Renta 環球高收益基金(美元)	0.8260	0.9732	0.8038
240	ING(L)Renta 環球高收益基金(歐元對沖)	1	1	1
241	ING(L)Renta 環球高收益基金 Y(美元)	0.8910	0.9360	0.8340
242	ING(L)Renta 環球高收益基金 Y(歐元對沖)	0.9625	0.9760	0.9394

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 11)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
243	ING(L)Renta 環球高收益基金 Y 月配(美元)	0.6134	1	0.6134
244	ING(L)Renta 環球高收益基金 Y 月配(歐元對沖)	0.7169	1	0.7169
245	ING(L)Renta 環球高收益基金月配(美元)	0.2684	0.9785	0.2627
246	天利(盧森堡)-美國高收入債券基金(歐元)	0.5793	0.9359	0.5422
247	天利(盧森堡)-美國高收入債券基金(歐元避險)	0.9691	0.9571	0.9274
248	天利(盧森堡)-美國高收入債券基金(美元)	1	0.9569	0.9569
249	天利(盧森堡)-美國高收入債券基金(美元配息)	0.4282	0.9572	0.4099
250	天利(盧森堡)-新興市場公司債券基金(美元)	1	0.8646	0.8646
251	天利(盧森堡)-新興市場公司債券基金(美元配息)	0.5163	0.8621	0.4451
252	天利(盧森堡)-新興市場公司債券基金(歐元避險)	0.9676	0.8596	0.8317
253	天利(盧森堡)-新興市場公司債券基金 (歐元避險配息)	0.5000	0.8490	0.4245
254	天利(盧森堡)-新興市場債券基金 (上銀金鑽類股美元)	0.5080	0.8842	0.4492
255	天利(盧森堡)-新興市場債券基金 (上銀金鑽類股美元配息)	0.1995	0.8937	0.1783
256	天利(盧森堡)-新興市場債券基金 (上銀金鑽類股歐元)	0.4662	0.9362	0.4365
257	天利(盧森堡)-新興市場債券基金(美元)	0.5769	0.8954	0.5166
258	天利(盧森堡)-新興市場債券基金(美元配息)	0.4869	0.9247	0.4503
259	天利(盧森堡)-新興市場債券基金(歐元)	0.5082	0.9502	0.4829
260	天利(盧森堡)-新興市場債券基金(歐元避險)	0.4805	0.8823	0.4239
261	天利(盧森堡)-新興市場債券基金(歐元避險配息)	0.1667	0.8873	0.1479
262	天達拉丁美洲公司債券基金 C(月配)	0.5872	0.9877	0.5799
263	天達高收入債券基金 C(月配)	0.2188	0.8965	0.1962
264	先機新興市場債券基金 A 股(美元)	0.3743	0.8619	0.3226
265	先機新興市場債券基金 A 股(歐元)	0.3265	0.8761	0.2861
266	先機新興市場債券基金 A 類收益股(美元)(月配)	0.1394	0.8623	0.1202
267	先機新興市場債券基金 B 股(美元)	0.3274	0.8601	0.2816

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 12)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
268	先機新興市場債券基金 C 股(美元)	0.5691	1	0.5691
269	先機新興市場債券基金 C 類收益股(美元)(月配)	0.1887	1	0.1887
270	安本環球新興市場債券基金 A1 配息(美元)	0.2818	0.8594	0.2422
271	安本環球新興市場債券基金 A2 累積	0.4764	0.8542	0.4069
272	安盛環球基金-美國高收益債券基金 A Cap	1	1	1
273	安盛環球基金-美國高收益債券基金 A Cap (歐元避險)	1	1	1
274	法巴百利達美國高收益債券基金 C 股(美元)	0.6585	0.9161	0.6032
275	法巴百利達美國高收益債券基金 MD 股(美元)	0.2093	0.9890	0.2070
276	法儲銀盧米斯賽勒斯高收益債券型基金 R/A EUR	0.6785	0.7745	0.5255
277	法儲銀盧米斯賽勒斯高收益債券型基金 R/D USD(季配)	0.2280	0.7728	0.1762
278	施羅德環球基金系列-環球高收益 A1 類股份- 配息單位(美元)	0.9380	0.9303	0.8726
279	施羅德環球基金系列-環球高收益 A1 類股份- 配息單位(澳幣對沖)(澳幣)	0.6905	1	0.6905
280	施羅德環球基金系列-環球高收益 A1 類股份- 累積單位(美元)	0.9604	0.9491	0.9115
281	施羅德環球基金系列-環球高收益 A1 類股份- 累積單位(歐元對沖)	1	1	1
282	英傑華全球高收益債券基金(美元)	0.8246	0.9707	0.8005
283	英傑華全球高收益債券基金(美元配息)	0.3555	0.9762	0.3471
284	英傑華新興市場當地貨幣債券基金 (B\$x 美元配息)	0.3251	0.8683	0.2823
285	英傑華新興市場當地貨幣債券基金(歐元)	0.3812	0.8648	0.3297
286	英傑華新興市場當地貨幣債券基金(歐元配息)	0.0932	0.8640	0.0805
287	博祿貝高收益債券基金 I 美元	0.8739	0.9151	0.7998
288	博祿貝高收益債券基金 I 歐元	0.9700	0.9438	0.9155
289	博祿貝高收益債券基金 R 美元	0.9642	0.9435	0.9098

附表 2 境內、境外高收益債券型基金技術效率值(續 13)

境外高收益債券型基金		TE	TGR	MTE
290	博祿貝高收益債券基金 R 歐元	1	0.9602	0.9602
291	瑞士寶盛債券基金系列-多元機會債券基金(美元)	0.6928	0.9392	0.6507
292	瑞士寶盛債券基金系列-多元機會債券基金(歐元)	0.7731	0.9675	0.7480
293	瑞銀(盧森堡)美元高收益債券基金(美元)(月配息)	0.3661	1	0.3661
294	瑞銀(盧森堡)美元高收益債券基金(美元)	0.8603	1	0.8603
295	瑞銀(盧森堡)新興市場債券基金(美元)(月配息)	0.2447	0.9833	0.2406
296	瑞銀(盧森堡)歐元高收益債券基金(歐元)(月配息)	0.5750	0.9339	0.5370
297	瑞銀(盧森堡)歐元高收益債券基金(歐元)	0.6117	0.9204	0.5630
298	歐義銳榮新興市場債券基金 D(月配息)-歐元	0.8332	1	0.8332
299	歐義銳榮新興市場債券基金 D2(月配息)-美元	1	1	1
300	瀚亞投資-亞洲債券基金 Adm(美元月配)	0.2428	0.9561	0.2321
301	霸菱高收益債券基金-A 類美元月配息型	0.2796	0.9303	0.2601
302	霸菱高收益債券基金-A 類美元季配型	0.2005	0.8602	0.1725
303	霸菱高收益債券基金-A 類歐元季配型	0.2439	0.8582	0.2093
304	霸菱新興市場當地貨幣債券基金-A 類美元配息型	0.1072	0.8787	0.0942
305	霸菱新興市場當地貨幣債券基金-A 類美元累積型	0.2453	0.8715	0.2138
306	霸菱新興市場當地貨幣債券基金-A 類歐元配息型	0.1462	0.8681	0.1269
307	霸菱新興市場當地貨幣債券基金-A 類歐元累積型	0.3013	0.8747	0.2636
308	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 I 美元入息	0.3437	0.9931	0.3413
309	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 I 歐元累計	0.7751	0.9976	0.7732
310	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 B 美元累計	0.7507	0.9700	0.7282
311	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 B 美元入息	0.4081	0.9699	0.3958
312	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 B 歐元入息	0.3786	0.9699	0.3672
313	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 A 股澳幣入息	0.4231	0.9867	0.4174
314	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 A 美元累計	0.7209	0.9963	0.7182
315	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 A 美元入息	0.3450	0.9953	0.3434
316	駿利資產管理基金-駿利高收益基金 A 歐元累計	0.6829	0.9954	0.6797