

我國運輸業融資決策之因素分析
--兩稅合一前後之比較
**A Study on Financing Decision Analysis
for Transportation Industry**

林文晟 Wen-Cheng Lin^{*}、劉金鳳 Chin-Feng Liu^{**}、顏進儒 Jin-Ru Yen^{***}

摘要

台灣四面環海，為貿易導向的國家，進出口之原、物料均須依賴運輸運送到各行業加工生產，製成完好品後亦要靠運輸拓展行銷通路，以便達到附加價值極大化。運輸業具有資本密集、市場不確定及高風險的財務特性，在面對變化快速、競爭激烈的產業環境，如何由多元融資工具中，選擇出最符合企業自身資金需求且資金成本低財務風險小之最佳融資決策，為經營者重要課題。我國自民國 87 年開始實施兩稅合一制度，其目的在於消除股利重複課稅、導正企業籌資管道及促進租稅公平等。過去之研究在兩稅合一前大多著重於公司特性對企業融資決策影響之探討，且研究方法多以負債比率作為公司融資決策或資本結構之變數，與 Mackie Mason(1990)提出之增額融資觀念與離散選擇分析方法有所不同。所以本研究擬使用 Logit model 以兩稅合一觀點來探討運輸業之融資決策。

關鍵詞：運輸業、融資決策、資本結構、兩稅合一、Logit model

ABSTRACT

Taiwan is a trade orientation country. Import and Export must depend upon transportation to delivery to any variety industries to create value-added. We can create promotion through transportation finally. There are many financing characteristics on Transportation industry, like capital concentrated market

* 國立台灣海洋大學航運管理所博士班研究生。

** 國立台灣海洋大學航運管理所教授。

*** 國立台灣海洋大學航運管理所教授。

uncertainly, and high risk. Firms face drastic and quick environment. They must choose a suitable finance instrument to meet the benefits of low capital cost and financial risk. The study aims to examine the determinants of corporate financing decisions before and after Tax Integration System implemented in Taiwan in 1998. It also investigates whether the adoption of tax integration had a significant impact on corporate financing decisions. Most previous researchers focused on debt/equity ratios, which are the cumulative result of separate annual decision. Mackie-Mason(1990) was based on incremental financing decisions and discrete choice analysis, it should have greater power than previous researchers. This study uses a Logit model to analyze financing decision before and after Tax Integration for transportation industry in Taiwan.

Key words: transportation industry, financing decision, capital structure, Tax Integration, Logit model

壹、緒論

台灣四面環海，為貿易導向的國家，進出口物資均須靠運輸，進出口之原、物料均須依賴運輸運送到各行業加工生產，製成完好品後亦要靠運輸才能拓展行銷通路，進而達到附加價值極大，可見運輸業與各行業創造附加價值有相互依存的關聯。運輸業包括貨運及客貨，不僅貨運運送影響國際經貿及國家經濟建設之發展，客運也扮演著商務、觀光發展極其重要的角色。

運輸業具有資本、技術及資本密集、市場不確定及高風險的財務特性，初期投資額龐大、回收緩慢、報酬率低，且國際市場競爭激烈，其榮枯與世界經濟成長有密切的關係，爰此，企業在面對變化快速、競爭激烈的產業環境，如何由多元融資工具中，選擇出最符合企業自身資金需求、資金成本較低且財務風險較小之最佳融資決策，為經營者重要課題之一。

我國以往有關融資之實證研究，大多為探討兩稅合一之前公司特性對企業融資決策之影響，租稅影響方面較少著墨。研究方法上，國內實證多以負債占權益比(debt/equity ratios)或負債占總資產比(debt/total assets)等作為公司融資決策或資本結構之考慮因素，而 Mackie Mason(1990)則認為研究企業融資決策，使用離散選擇分析方法(discrete choice analysis)比傳統槓桿比率方法更具解釋

力，可避免敘述誤差觀念而有所差異。

我國自 87 年 1 月 1 日起正式實行兩稅合一制度，政府實施兩稅合一之目的在於消除股利重複課稅、提升投資意願、擴大資本市場、導正企業籌資管道及促進租稅公平。Schulman, Thomas, Sellers & Kennedy(1996)針對加拿大與紐西蘭兩稅合一實施前後的研究發現，兩稅合一後公司舉債融資的機率降低，表示過去企業為負債稅盾利益而偏好舉債融資的行為得到改變，即兩稅合一可減少租稅因素對公司資本結構的影響。由文獻得知在考慮租稅因素後對公司融資決策將有所改變。本文擬利用 Logit 計量模型，探討實施兩稅合一制度對我國運輸業融資決策之影響。本研究目的為：

1. 瞭解運輸業融資決策的主要考慮因素。
2. 探討兩稅合一制度之實施，對我國運輸業融資決策之影響。
3. 瞭解運輸業的融資行為是否符合融資順位理論。

本研究首先彙總企業融資決策理論與相關實之證研究，接著以企業融資決策之考量因素作統整分析，而後提出分析運輸業融資選擇行為的理論架構、研究方法、研究分析模型、變數之選擇及建立。最後探討實證研究結果，並提出結論與建議。

貳、文獻回顧

企業的融資可有兩種選擇，債務融資與權益融資。債務融資包括銀行貸款與發行公司債；權益融資則可分為特別股、普通股的發行及自有資本，如圖 2.1。

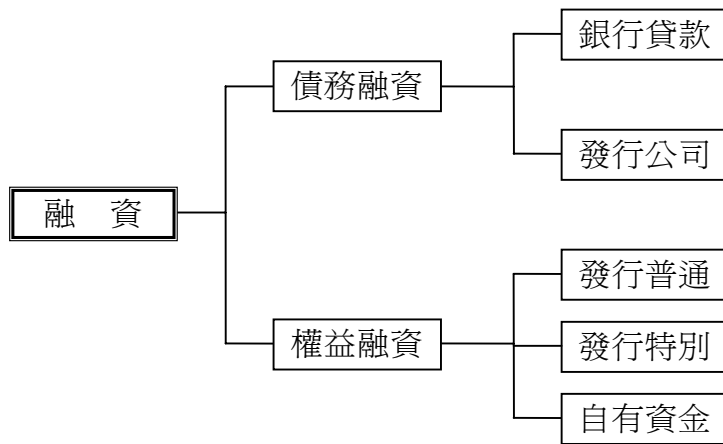


圖 2.1 企業融資選擇

各類融資管道來源性質互異，效用也不一樣，茲比較分述如表 2.1：

表 2.1 資金來源各類性質表¹

融資來源	期 限	性 質
銀行貸款及發行公司債	有期限	必須定期支付一定利率的利息，到期還本。
發行特別股	無期限	除了參加特別股，都有規定利率，除了累積特別股，必要時可以不發股息，特別股股本也是永久性資本，非特殊情形，無須還本。
發行普通股	無期限	沒有一定利率，也可能利率極高，必要時可配以股票股利，或不發股利，無須還本。
自有資本	無期限	若遇有虧損將減少資金來源。

舉債簡單的說就是借錢，要到期還本且按期付息。若企業舉債過多，容易發生財務風險。但舉債亦可藉由財務槓桿獲得較高的報酬率，例如一個企業花一百萬做生意，可以賺二十萬，如果全部都是獨資，則報酬率是 20%。但是如

¹ 沈樹雄，財務報表分析，五南書局，台北(1981)。

果企業出資五十萬，借貸五十萬，利息百分之十，，支付五萬利息後，企業的報酬率則為 30%，企業雖然承擔風險，但也因此擴張了報酬率。此外，企業在決定融資方式時，除了考慮風險問題，還要考慮稅的問題。公司債或是銀行借款的利息都是費用，可以從營收中扣除，公司課稅所得降低，有節稅的作用，此即為稅盾效果。

企業融資決策的相關理論，包括資本結構傳統理論、MM 資本結構理論、與負債性稅盾效果之修正 MM 資本結構理論、與非負債性稅盾效果之融資順位理論。

Durand(1952)提出淨利法及營利淨利法，認為企業存在有所謂的「最佳資本結構」，即企業可運用適當舉債，使整體資金成本最低，而達到公司價值極大化的目標。

Modigliani and Miller(1958)提出與傳統理論主張完全不同的「資本結構無關論」(即財務管理學中廣為人知的 MM 理論)，亦即認為公司若欲藉由改變融資組合以達到增加公司價值及減少加權平均資金成本之目標，將不會有任何成效。接著其在 1963 年提出考慮公司所得稅因素之修正 MM 理論，主張公司之最適資本結構為完全使用舉債融資，以藉由舉債利息費用產生的負債性稅盾利益，讓公司價值達到最大。

Miller(1977)將個人所得稅納入 MM 模型，提出同時考慮公司所得稅與個人所得稅之修正 MM 理論。他認為最佳資本結構取決於公司所得稅率、股利收入之個人所得稅率及利息收入之個人所得稅率之影響。

DeAngelo & Ma(1980)的非負債稅盾理論認為，影響公司融資決策的因素除了負債稅盾(debt tax shield)，尚有投資抵減、折舊及租稅損失遞延等非負債稅盾(non debt tax shield)因素。若企業之非負債稅盾較多，則其藉由舉債融資取得負債稅盾的動機將較低。

Myers and Majluf(1984)提出融資順位理論，在公司股利政策不變的前提下，公司於制定融資決策時，會以內部資金作為優先考慮，當內部資金不足以使用時，才會向外籌措資金，向外籌措資金之順序為銀行借款、債券融資、外部權益。

臧仕維、喬景明及林義欽(2000)認為，在兩稅合一制度下，主要論點為：
(1) 公司無論採取何種融資方式，投資人之稅後現金流量完全依其綜合所得稅適用邊際稅率而定。

- (2) 公司若以債務融資方式籌措資金，將會產生暫時性的負債稅盾效果，但此租稅利益之後會完全被投資人之綜合所得稅額抵銷，因此兩稅合一不會產生增資與舉債融資間的扭曲現象。
- (3) 由於公司以募股或舉債融資的最終效果相同，故公司之融資順位取捨端視公司經理人所欲追求之目標而定。然以財務學觀點，為求公司價值最大化，公司原則不應過度採取舉債融資，以免發生財務風險。

由上述資本結構相關理論可知，各學者在不同之假設條件下，對企業融資決策有不同的論點。茲彙整企業融資決策相關實證研究如下，並從相關文獻決定本研究的融資決策因素。

Mackie Mason(1990)取 1977 年至 1986 年共 1747 個研究樣本，進行稅制對公司融資決策影響之研究。以增額融資²(incremental financing)與離散選擇分析法³(discrete choice analysis)衡量並分析企業融資決策，實證結果發現：1.邊際稅率的确會影響企業舉債融資決策，且兩者呈正相關。雖然稅額扣抵等非負債稅盾會降低平均有效稅率，但只有當企業課稅所得愈趨近零時，這些非負債稅盾才會降低邊際稅率，而使負債稅盾效果受到抵銷，企業舉債融資機率降低。3.企業可後抵之淨營業損失稅額愈多，舉債融資的機率愈低。4.平均而言投資稅額扣抵並不會降低企業舉債融資的機率。

Kim & Sorensen(1986)以 1978 年至 1980 年 800 家公司為研究樣本，探討公司成長性、稅率、非負債稅盾、營運風險及股權集中與否等代理成本相關變數對公司長期負債比率的影響，係利用多元迴歸分析及變異數分析。實證結果顯示非負債稅盾、稅率及公司成長性愈高，長期負債比率愈低；營運風險愈高、公司股權愈集中，長期負債比率愈高。

Titman and Wessels(1988)以 1972 年至 1982 年美國 469 家製造業上市公司為研究對象，進行資本結構選擇因素之實證研究，先以因素分析選出預期成長性、公司產品獨特性、非負債稅盾、資產結構、公司規模、獲利能力、營運風險及產業類別等八個變數，再進行資本結構之線性結構模型分析。結果顯示公司產品獨特性愈強，負債比率愈低；公司規模愈小，短期負債比率愈大；獲利能力愈佳，負債比率愈小。至於預期成長性、非負債稅盾、營運風險及資產結

² 即企業決策當年度所新增的融資額度，而非過去的總融資金額累計。

³ 即企業融資決策設定為「債務融資」及「權益融資」兩種，當企業決定進行舉債融資時，則模型之被解釋變數設為 1；若企業選擇權益融資，則設為 0。

構對資本結構則無顯著影響。

蕭大正及鄭敏聰(2002)以 1999 年及 2000 年台灣地區 155 家上市公司之企業融資選擇決策進行實證研究，探討國內企業融資選擇決策與目標資本結構間是否存在密切關係。研究方法係採用 Logit 迴歸分析，結果發現影響國內企業融資選擇決策之因素包括 1.獲利能力(與負債融資呈正相關)2.股票報酬率(與負債融資呈負相關)。

陳隆麒、溫育芳(2002)以民國 80 年至 87 年 142 家國內上市公司，進行資本結構決定因素之研究，運用因素分析，選出四個共同因素，分別為產業競爭與獲利能力、公司規模、成長與風險、非負債稅盾，進行 Logit 迴歸分析。結果發現公司資本結構在時間上有顯著變化，且顯著決定因素為：1.公司規模(與資本結構呈正相關)2.非負債稅盾(與資本結構呈負相關)3.公司事業風險(與資本結構呈負相關)4.公司獲利能力(與資本結構呈負相關)5.產業類別(不同產業之資本結構有所差異)。

我國自 87 年 1 月 1 日起正式實行兩稅合制度，其目的在於消除股利重複課稅、提升投資意願、擴大資本市場、導正企業籌資管道及促進租稅公平。新稅制對我國企業融資決策是否造成影響，乃是各界關心的課題。茲將實施兩稅合一對資本結構及資金成本影響之相關文獻彙總如下。

黃小玲(2001)以民國 85 年至 88 年台灣地區 268 家上市公司為研究樣本，探討兩稅合一對公司資本結構之影響。研究方法採簡單迴歸及複迴歸模式，研究結論為：兩稅合一後，1.公司財務槓桿比率會降低。2.有效稅率對資本結構的影響降低。3.非負債稅盾對資本結構的影響降低。4.保留盈餘率對資本結構的影響降低。5.若同時考慮公司規模、獲利率及資產抵押價值，兩稅合一之後有效稅率、非負債稅盾及保留盈餘率對資本結構的影響降低。6.兩稅合一後顯著影響資本結構的因素並無改變，均為有效稅率、非負債性稅盾、保留盈餘率、公司規模及資產抵押價值。

周保亨(2001)以民國 85 年至 88 年台灣地區 222 家上市公司，以複迴歸模式(包含動態與靜態模式)，探討兩稅合一對資本結構暨資金成本之影響。實證結果發現，兩稅合一實施前兼具高財務槓桿與低租稅負擔特徵的公司，於兩稅合一實施後舉債比率下降，且公司之稅額扣抵比率愈高，負債比率愈低，顯示兩稅合一制度符合政府改善公司資本結構之目的。而資本方面，公司之稅額扣抵比率愈高，資金成本愈低，表示兩稅合一達到政府改善投資環境，降低企業

資金成本之目的。

國內外相關文獻中，研究方法僅止於以負債占權益比或負債占總資產比等作為公司融資決策或資本結構之考慮因素，未進行融資決策因素分析。況且運輸業具有資金需求高、資本額大、財務桿槓高等財務特性，與其它產業不同，必須作一深入探討。因此本研究擬從兩稅合一前後觀點對運輸業融資決策進行實證研究，期望能獲得更多有關資訊，以作為各界與後續研究之參考。

參、理論架構

本節主要探討企業制定融資決策之考量因素，以作為實證研究的依據，圖 3.1 為本研究所研擬之企業舉債或增資的理論架構。

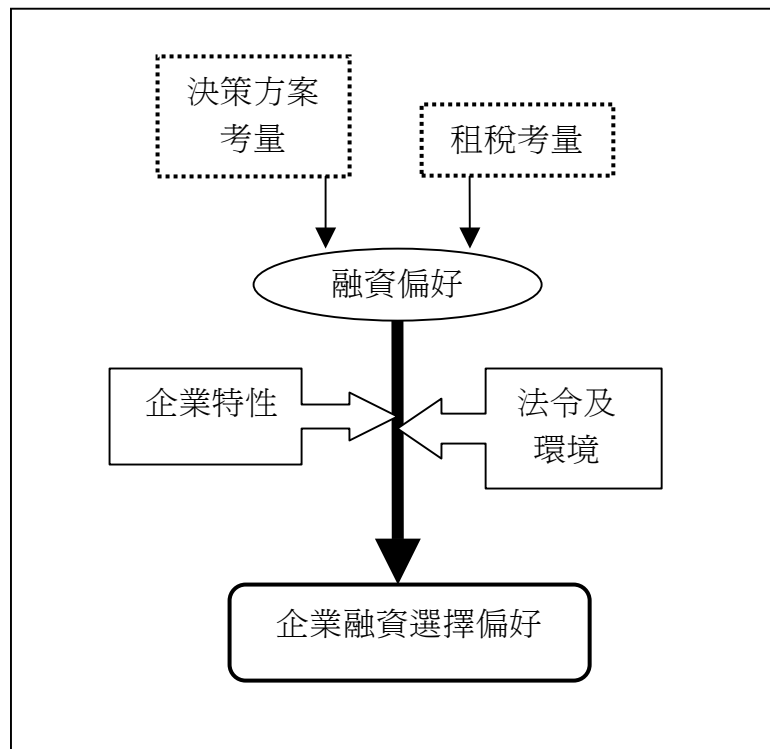


圖 3.1 企業融資決策理論架構

企業在面臨資金需求時，考量的因素有很多，如資金成本高低、對公司股價的影響、企業環境與法令規定等，因此一般而言，經理人在制定融資決策時，會考量下列因素：

(一) 決策本身的考量

1. 資金成本高低：資金成本是企業制定融資決策時最優先的考量。
2. 股權與每股盈餘稀釋程度：由於現金增資會使股本擴張，股權遭到稀釋，對原有大股東可能不利；公司獲利能力的增加程度可能不足以支應股本擴張的程度，導致每股盈餘下滑，對原股東亦不利。
3. 資金運用彈性：當融資工具的運用彈性與企業的資金需求未能配合時，如無法及時取得資金、資金額度過度或不足時，則企業可能會選擇放棄此融資方式，而尋求其他管道。

(二) 租稅考量

1. 負債稅盾：由於舉債融資的利息費用可抵減營利事業課稅所得，而現金增資之股利發放則無法抵減，因此企業可能會因負債稅盾利益而選擇舉債融資。然兩稅合一後，無論是舉債融資或權益增資，實質租稅負擔均視債權人或股東個人之綜合所得稅邊際稅率而定，因此負債稅盾考量之重要性有逐漸下降趨勢。
2. 非負債稅盾：利用加速折舊或投資抵減等租稅優惠，亦可產生非負債稅盾的租稅節餘，因此在其可取代負債稅盾的考量下，企業可能不會為了租稅利益而偏好舉債融資。

(三) 企業特性：

1. 財務狀況(資本結構)：當企業債務融資超過一定程度時，因資本結構不健全，其財務風險大於其所能承擔者，可能會產生營運風險，因此企業為避免週轉不靈導致破產危機，將會考量資本結構並衡量槓桿成本效果，以決定融資方式。
2. 資金需求與資產結構比例：企業資金運用可分為臨時需求及固定需求，若為臨時需求，僅為週轉之用，則應以短期借款支應；若為固定資金需求，發展特定投資計畫、增添資產設備等，因回收期限長，採長期借款、發行債券、現金增資或資本租賃等融資方式為佳。

(四) 企業環境與法令限制

企業當整體環境面臨不景氣，股市走貶導致現金增資不易時，債市利率相對較低，故企業可考慮選擇發行公司債，以降低資金成本。另外因政府法令對企業融資管理有所限制，若企業不符合特定規定，如資本額未達上市上櫃要求、獲利能力不足等，將無法進行特定融資。

肆、研究方法

本研究擬利用羅吉特(Logit)模式理論探討實施兩稅合一制度對我國運輸業融資決策之影響，茲介紹研究樣本、研究變數及羅吉特模式理論於下。

一、研究樣本

本研究主要為對我國運輸類公司融資決策之研究，樣本期間為兩稅合一實施前後之各二個年度，包括實施前之 84 年、85 年及實施後之 89 年、90 年，樣本資料皆來自臺灣經濟新報社(TEJ)之財務資料庫。由於我國兩稅合一制度於 87 年 1 月 1 日實施，為減少過渡期間對模型實證結果的影響，故本研究未將兩稅合一實施前後 86 年、87 年及 88 年之樣本納入研究。另由於本研究係以樣本當年度及前一年度之財務資料(解釋變數)預測樣本當年度的融資選擇決策(被解釋變數)，因此財務資料之取樣期間實際上包括了民國 84 年、85 年、89 年及 90 年。表 4.1 列示本研究樣本。

表 4.1 研究樣本

樣本編號	公司名稱	樣本編號	公司名稱
2601	益航	2615	萬海
2603	長榮	2616	山隆
2605	新興	2617	台航
2606	裕民	2618	長榮航
2607	榮運	5601	台聯
2608	大榮	5603	陸海
2609	陽明	5604	中連運
2610	華航	5605	遠航
2611	志信	5607	遠翔
2612	中航	5608	四維航
2613	中櫃	5609	中菲行
2614	遠森科		

二、羅吉特模式理論

本研究採用行為模式中的二元羅吉特模式[Ben-Akiva and Lerman, 1985]做為本研究實證分析的理論基礎。羅吉特模式是隨機效用選擇模式的一種，模式的基本假設為隨機效用理論與效用最大化原則。隨機效用理論假設決策者（運輸類公司）所面對的各種替選方案對該決策者而言皆有一特定效用，且效用本身為隨機變數，包含可衡量的系統項（Systematic Component），與不可衡量的隨機項（Random Component），以

$$U_{in} = V_{in} + \varepsilon_{in} \dots\dots\dots (1)$$

表示。其中 U_{in} 為替選方案 i 所能帶給決策者 n 的效用， V_{in} 為 U_{in} 的系統項， ε_{in} 為 U_{in} 的隨機項。

效用最大化原則基於消費者行為理論，假設決策者 n 所選擇的方案 i 是全部替選方案當中效用最大的。由隨機效用理論與效用最大化原則可推導決策者 n 選擇 i 方案的機率等於該方案所產生隨機效用為所有方案當中最大的機率，以

$$\begin{aligned} P_n(i) &= \Pr(U_{in} > U_{jn}) \\ &= \Pr(V_{in} + \varepsilon_{in} > V_{jn} + \varepsilon_{jn}), i, j \in C_n, i \neq j \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

表示。其中 $P_n(i)$ 為決策者 n 選擇 i 方案的機率， C_n 為決策者 n 所能選擇的全部替選方案之集合。

假如決策者 n 面對的替選方案只有 i 和 j 兩個方案，那麼這種選擇就稱為二元選擇。在二元選擇的情況下，由（2）式可得決策者選擇 i 方案的機率 $P_n(i) = \Pr(\varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in} < V_{in} - V_{jn})$ 。若假設 ε_{in} 與 ε_{jn} 為互相獨立且相同的岡伯分配 (Independent and Identically Gumbel Distributed, IID Gumbel)，則 ε_{in} 與 ε_{jn} 的差 ε_n 亦為一隨機變數，且其分配為羅吉特分配(Logistically Distributed)，由羅吉特分配之特性可推導出決策者 n 選擇 i 和 j 兩個方案的機率，即為「二元羅吉特模式」，以

$$\begin{aligned} P_n(i) &= \Pr(U_{in} > U_{jn}) \\ &= \Pr(\varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in} < V_{in} - V_{jn}) \\ &= \frac{e^{\mu V_{in}}}{e^{\mu V_{in}} + e^{\mu V_{jn}}} \dots\dots\dots (3) \end{aligned}$$

表示。爲了分析方便，一般皆假設 $\mu=1$ ，且 V_{in} 與 V_{jn} 的所有參數值爲線性關係，則決策者 n 選擇方案 i 與 j 之機率爲

$$P_n(i) = \frac{e^{V_{in}}}{e^{V_{in}} + e^{V_{jn}}} \dots\dots\dots(4)$$

$$P_n(j) = 1 - P_n(i) = \frac{e^{V_{jn}}}{e^{V_{in}} + e^{V_{jn}}} \dots\dots\dots(5)$$

三、 研究變數

將各變數定義說明如下：

Y：表示融資決策類別之虛擬變數，若 $Y=1$ 表示公司選擇債務融資， $Y=0$ 則表示公司選擇權益融資。

TINT：表示兩稅合一實施前後之虛擬變數，若 $TINT=1$ 表示兩稅合一實施後之虛擬變數(樣本年度爲88年及89年)；若 $TINT=0$ 表示兩稅合一實施前之虛擬變數(樣本年度爲84年及85年)。

ETR：表示有效稅率(effective tax rate, ETR)，爲當期所得稅費用除以稅前息前淨利。

SIZE：表示公司規模，爲總資產帳面值之自然對數值。

DSEC：表示公司資產結構，爲存貨及固定資產總和占總資產之比率。

ROA：表示資產報酬率，爲稅前息前淨利除以總資產帳面值。

DPT：表示股利發放與否之虛擬變數，若 $DPF=1$ 表示公司融資決策前一年度有發放股利，若 $DPF=0$ 則無。

● 被解釋變數(Dependent Variables)：融資決策(Y)

本研究以 Mackie Mason(1990)的作法將公司現金流量表中所顯示的會計科目，包括長期借款之新增、公司債的發行(扣除償還部份)、現金增資、來自營運之現金流量部分⁴(即內部資金)作爲融資決策的類別，並將融資決策類別(Y)定義爲債務融資(debt)及權益融資(equity)兩類：若公司當年度債務融資的金額(銀行借款與發行公司債的合計金額)大於權益融資的金額(現金增資與使用內部資金的合計金額)時，則 Y 設爲1；反之若公司當年度權益融資的金額大於債

⁴ 更合理之作法應以「公司當年度分配後盈餘」作爲內部資金的依據，惟此將涉及公司之股利政策，爲避免模型中被解釋變數(公司融資決策)與解釋變數(發放股利與否)兩者相互影響造成內生性(Endogeneity)，故改採「來自營運之現金流量」，作爲公司內部資金之代理變數。

務融資的金額時，則將 Y 設為 0。

Mackie Mason(1988)認為使用離散選擇分析法(discrete choice analysis)比傳統槓桿比率方法(leverage ratio approach)更具解釋力，可避免敘述上之誤差。過去的研究大多以負債占權益比(debt/equity ratios)或負債占總資產比(debt/total assets)等負債比率作為依變數。由於負債比率係為過去融資決策之累積結果，而非動態之敘述，因此採用增額融資(incremental financing)觀念較能反應實況。因此本研究採用 Mackie Mason(1988)之離散選擇分析方法，以增額融資決策類別作為依變數。

● 解釋變數(Independent Variables)

1. 租稅變數(Tax Variables)

本研究主要係探討兩稅合一前後，租稅因素對公司融資決策的影響，因此在選擇主要解釋變數時，採取過去文獻常用之衡量稅負變數，包括衡量兩稅合一制度實施效果的兩稅合一實施前後之虛擬變數 (TINT)、代表負債稅盾效果的有效稅率 (ETR)。

(1)兩稅合一實施前後(TINT)

根據 Schulman, Tomas, Sellers & Kennedy(1996)對於兩稅合一制度實施前後之研究，本文延用其虛擬變數 TINT，當樣本年度為兩稅合一實施前(即小於 87 年)，設 TINT=0，反之當樣本年度為兩稅合一實施後(大於或為 87 年)，則設 TINT=1。

(2)有效稅率(Effective Tax Rate, ETR)

為衡量負債稅盾效果，本研究採有效稅率(Effective Tax Rate, ETR)作為代理變數，並定義為「當期所得稅費用除以稅前息前淨利之比率」。

2. 公司特定變數(Firm Specific Variables)

(1)公司規模(SIZE)

本研究依據 Schulman, Thomas, Sellers & Kennedy(1996)之研究，將公司規模定義為「總資產帳面值之自然對數值」。

(2)資產結構(DSEC)

Schulman, Thomas, Sellers & Kennedy(1996)以資產結構作為衡量負債安全性(Debt Securability)的代理變數。而在資產結構之計算上，主要包括「以存貨及固定資產總和除以總資產」。因為存貨也具有抵押價值，對於公司舉債能力將造成影響，一般來說運輸類公司沒有存貨，但部分公司也經營商品的銷售，因

而會有存貨的發生，但其占總資產極小部份，因此本研究將資產結構定義為「固定資產占總資產之比率」。

(3)資產報酬率(ROA)

獲利能力是影響公司融資決策的關鍵因素之一，本研究以 Titman & Wessels(1998)之定義，用資產報酬率衡量獲利能力之多寡，計算方式為「稅前息前淨利除以總資產」。

(4)股利發放與否(DPF)

Mackie Mason(1990)認為公司股利發放與否之決策將會影響公司未來權益融資的能力，故在實證研究中均將它作為解釋變數之一。故本研究將股利發放與否(DPF)設為虛擬變數，若公司於決策前一年度有發放股利，則 DPF=1；反之則 DPF=0。

伍、實證研究與分析

一、敘述性統計分析

本研究以我國運輸類公司兩稅合一前後企業融資決策為研究對象，研究期間包括兩稅合一實施前 84 年、85 年及實施後 88 年、89 年，經排除變數資料不全者，共選取出 70 家上市上櫃公司，總計 70 個觀察值，其中兩稅合一前之 84 年及 85 年分別有 11 筆及 13 筆資料；兩稅合一後之 89 年及 90 年度則分別各有 23 筆資料。表 5-1 列示我國運輸類公司有關融資資料。

表 5-1 我國運輸類公司各年度融資情形表

年 度	運輸類公司(經選樣後)		
	選擇債務融資家數 (百分比)	選擇權益融資家數 (百分比)	總個數(百分比)
84 年	2(18.18%)	9(81.82%)	11(100%)
85 年	5(38.46%)	8(61.54%)	13(100%)
89 年	12(52.17%)	11(47.83%)	23(100%)
90 年	11(47.83%)	12(52.17%)	23(100%)
兩稅合一前合計	7(29.17%)	17(70.83%)	24(100%)

兩稅合一後合計	23(50%)	23(50%)	46(100%)
四年度總計	30(42.86%)	40(57.14%)	70(100%)

由表 5-1 可看出，我國運輸類公司兩稅合一前之 84 年及 85 年偏好權益融資，所占比重分別為 81.82%及 61.54%，兩稅合一後則沒有差異。而四個年度則總計個數有 40 家(佔 57.41%)。這表示我國運輸業在實施兩稅合一前偏好權益融資；實施兩稅合一後的融資行為則有所改變。

二、模式建立

本研究運用 Logit 模式概念分析我國實施兩稅合一前後運輸類公司之融資決策因素，以 SST(Statistical software Tools)軟體校估本研究所設定的模式。

如果校估模式的參數值大於 0，表示該變數的數值愈大，決策者選擇該方案的機率愈大，也就是效用愈大，顯示該解釋變數對於選擇該方案的意願有正面的影響。反之，如果較估模式的參數值小於 0，顯示該解釋變數對於選擇該方案的意願有負面的影響。表 5-2 列示模式選擇後的設定架構，表 5-3 列示模式校估結果。

表 5-2 模式選擇後架構

mode	const	SIZE	ROA	DPT	TINT
權益融資	0	公司規模	0	0	0
債務融資	1	0	資產報酬率	1 表示前一年 發放股利	1 表示實施兩稅 合一後

表 5-3 模式校估結果

變數名稱	校估參數值	標準誤	t 值	P-value
常數(債務融資)	-5.22925	3.15424	-1.65785	0.050944*
公司規模(權益融資) (方案特定變數)	-0.23505	0.19168	-1.22626	0.224269
資產報酬率(債務融資) (方案特定變數)	-6.55820e-002	4.34606e-002	-1.50900	0.135864*
股利發放與否	1.20778	0.66393	1.81914	0.073229*

(方案特定虛擬變數：發放 為 1；未發放為 0)				
實施兩稅合一 (方案特定虛擬變數：實施 後為 1；實施前為 0)	0.90251	0.59733	1.51089	0.135383*
校估輸入決策數(number of case)			70	
$L(0)$ 概似函數起始值(initial log likelihood at zero)			-48.52	
$L(\hat{\beta})$ 概似函數收斂值(log likelihood at convergence)			-43.007	
預測準確百分比(percent correctly predicted)			67.143	
模型適合度指標 ρ^2			73	

註：*代表顯著水準小於(P-value)15%。

三、結果分析及各變數解釋

欲探討運輸類公司融資決策與六項解釋變數間之關係，藉由表 5-3 各解釋變數之 T 值，可以判斷出此模式中達顯著水準 15%之解釋變數共有資產報酬率(ROA)、股利發放與否(DPT)及兩稅合一實施前後(TINT)等三項變數。其正確融資方式預測率為 67.143%，另根據概似比測試(Like lihood ratio test)得知其 Chi square 值為 10.184，p-value 為 0.1171。模式適合度指標 ρ^2 為 73，配適度良好，顯示此模式具有解釋能力。

以下就各解釋變數與運輸類公司融資決策(Y)之模式校估結果分析如下：

1. 方案特定常數

由表 5-3 顯示，當其他條件不變下，運輸類公司之融資決策偏好權益融資。究其原因為我國運輸類公司營運狀況穩定，相對營收穩定，公司以自有資金即可正常營運，況且營運狀況良好影響公司股價，投資人寧願投資股市而不願投資債市，使得我國運輸公司權益增資的資金成本下降，因此在做融資決策時偏好權益增資。

2. 公司規模(SIZE)

其校估參數值為-0.23505，顯著水準 p 值為 0.224269。此說明在其他條件不變下，我國運輸類在考慮公司規模下不會影響融資決策之選擇。

3. 資產報酬率(ROA)

其校估參數值為-6.55820e-002，顯著水準 p 值為 0.135864。此說明在其他

條件不變下，我國運輸類公司資產報酬愈高，選擇債務融資之可能性較低，反而偏好選擇權益融資。此結果符合融資順位理論，證明當公司獲利能力愈佳，資產報酬率愈高時，其愈傾向使用內部資金或以發行新股進行權益融資，亦即選擇債務融資的可能性將愈低。

4. 股利發放與否(DPF)

在模式中，本研究設定前一年發放股利為 1，其校估參數值為 1.20778，顯著水準 p 值為 0.073229，表示在其他條件不變下，我國運輸類公司在融資決策前一年如發放股利，會偏好選擇債務融資。究其原因，或因每年發放定額股利，可維持股票市價，但公司負擔加重，如採權益融資將影響原有股東權益，且未來股利發放的負擔仍會加重，因此企業偏好債務融資。

5. 實施兩稅合一(TINT)

在模式中，本研究設定實施兩稅合一前為 1，其校估參數值為 0.90251，顯著水準 p 值為 0.135383，這表示在其他條件不變下，我國運輸類公司在實施兩稅合一後會偏好選擇債務融資。但由於本研究對象為我國運輸類上市上櫃公司，家數僅有 23 家，吾人從表 5-1 看出我國運輸類公司在實施兩稅合一後民國 89 年及 90 年選擇債務融資之公司分別為 52.17%與 47.83%，融資選擇決策並沒有特別偏好，這也顯示了實施兩稅合一後確實改變了企業的融資選擇行為。

陸、結論與建議

本研究主要係對我國運輸類公司進行兩稅合一前後公司融資決策之因素分析，研究期間包括兩稅合一前之 84 年、85 年及實施後之 89 年及 90 年。樣本資料涵蓋 16 家上市公司及 7 家上櫃公司共 23 家公司。研究結論及建議為：

一、研究結論

(一)本研究所建構之模式為

$$Y[\text{debt}] = -5.22925 - 0.23505 * \text{SIZE}[\text{Equity}] - 6.55820e-002 * \text{ROA}[\text{debt}] + 1.20778 * \text{DPT}[\text{debt}] + 0.90251 * \text{TINT}[\text{debt}]$$

Y：選擇債務融資設為 1

SIZE：公司規模，為總資產帳面值之自然對數值。

ROA：資產報酬率，為稅前息前淨利除以總資產。

DPT：股利發放與否之虛擬變數，若 DPF=1 表示公司融資決策前一年度有發放股利，若 DPF=0 則無。

TINT：兩稅合一實施前後之虛擬變數，若 TINT=1 表示兩稅合一實施後(樣本年度為 88 年及 89 年)；若 TINT=0 表示兩稅合一實施前(樣本年度為 84 年及 85 年)。

- (二)本研究發現影響我國運輸類公司融資決策的因素有資產報酬率(ROA)、股利發放與否(DPT)及兩稅合一實施前後(TINT)等三項變數。模式正確預測率為 67.143%，模式適合度指標 ρ^2 為 73%，配適度良好，顯示此模式具有解釋能力。應用此模式進行分析，有助於初步瞭解運輸類公司之融資決策因素，可供公司股東、投資人、債權人與公司管理階層參考。
- (三)在其他條件不變下，我國運輸類公司規模愈大，其選擇權益融資可能性較低，反而偏好選擇債務融資。這表示我國運輸類公司營運風險高，資金需求高，常運用財務槓桿操作，故而偏好債務融資。
- (四)在其他條件不變下，我國運輸類公司資產報酬愈高，其選擇債務融資可能性較低，反而偏好選擇權益融資。此結果附合融資順位理論，證明公司獲利能力愈佳，資產報酬率愈高時，其愈傾向使用內部資金或以發行新股進行權益融資，亦即選擇債務融資的偏好將愈低。
- (五)在其他條件不變下，實證得知我國運輸類公司在融資決策前一年如發放股利，偏好選擇債務融資。究其原因，或因每年發放定額股利，可維持股票市價，但公司負擔加重，如採權益融資將影響原有股東權益，且未來股利發放的負擔仍會加重，因此企業偏好債務融資。
- (六)在其他條件不變下，我國運輸類公司在實施兩稅合一後偏好選擇債務融資。但由於本研究對象為我國運輸類上市上櫃公司，家數僅有 23 家，從表 5-1 看出我國運輸類公司在實施兩稅合一後民國 89 年及 90 年選擇債務融資者分別為 52.17%與 47.83%，融資選擇決策並沒有特別偏好，這也顯示了實施兩稅合一後確實改變了企業的融資選擇行為，亦證明了我國實施兩稅合一政策目標「降低稅制對公司財源籌措方式之影響，減少對公司理財決策扭曲」之期望確已奏效。

二、建議

- (一)本研究所得之融資決策因素，對企業管理階層而言，可做為企業融資決策

- 參考依據；對投資人及債權人而言，亦可藉它判斷企業在進行融資決策時有否考慮獲利能力及償債能力。
- (二)兩稅合一後舉債融資之負債稅盾利益僅具短暫效果，企業可考慮以租稅優惠如購置自動化設備等非負債稅盾利益，達到合法節稅。
- (三)融資決策之考量因素仍在於財務槓桿作用與財務風險間之權衡，至於如何達到最適的平衡點，則有賴企業經營智慧的累積了。
- (四)本研究建立融資決策模式時仍未能包括所有重要決策因素，如公司政策、管理者的經營能力及公共關係等，所以後續研究者或可用問卷方式對質性方面的變數加以調查訪問分析。使包含的變數更趨完美，以使模式更具解釋能力。

參考文獻

- [1] 沈樹雄(1981)，財務報表分析，五南書局，台北。
- [2] 周保亨，「兩稅合一對我國上市公司資本結構暨資金成本影響之研究」，國立政治大學會計研究所碩士論文，民國 90 年 6 月。
- [3] 陳隆麒、溫育芳，「國內上市公司資本結構決定因素之研究」，台灣銀行季刊第五十三卷第一期，民國 91 年 3 月，171-194 頁。
- [4] 黃小玲，「兩稅合一對公司資本結構之影響」，國立中山大學財務管理學系研究所碩士論文，民國 90 年。
- [5] 臧仕維、喬景明及林義欽，「兩稅合一與公司資本結構理論」，財稅研究第三十二卷第三期，民國 89 年 5 月，1-27 頁。
- [6] 顏進儒、蘇彥綸，「以顯示性偏好分析影響消費者選擇搜尋商品資訊方式的因素」，中國土木水利工程學刊第十二卷第三期，民國 89 年，573-581 頁。
- [7] 蕭大正、鄭敏聰，「企業融資選擇決策之實證研究」，證券櫃檯月刊第 74 期，民國 91 年，87-98 頁。
- [8] Ben-Akiva, M. and Lerman, S. R., *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1985.
- [9] DeAngelo, H., and R. W. Masulis, "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation," *Journal of Financial Economics*, 1980, pp.3-30.

- [10] Kim, W. S., and W. H. Sorensen, "Evidence on the Impact of Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21, 1986, pp.131-144.
- [11] Mackie-Mason, J. K., "Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions ? " *The Journal of Finance*, 1990, pp.1471-1493.
- [12] Miller, M. H., "Debts and Taxes," *Journal of finance*, 32(May), 1977, pp.261-275.
- [13] Modigliani, F. F., and M. H. Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment," *American Economic Review*, 48(June), 1958, pp.261-275.
- [14] Modigliani, F. F., and M. H. Miller, "Corporate Income Taxes and The Cost of Capital: A Correction," *American Economic Review*, 53(June), 1963, pp.433-443.
- [15] Myers, and N. S. Majluf, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have," *Journal of Financial Economics*, 13(June), 1984, pp.187-221.
- [16] Schulman, C. T., D. W. Thomas, K. F. Sellers, and D. B. Kennedy, "Effects of Tax Integration and Capital Gains Tax on Corporate Leverage," *National Tax Journal*, 49, March, 1996, pp.31-54.
- [17] Titman, S., and R. Wessels, "The Determinants of Capital Structure Choice," *The Journal of Finance*, 43(March), 1988, pp.1-19.