

利用未償債務之扣除進行逃漏遺產 稅之研究---Logit 模式之應用

A Study on the Deduction of Unpaid Debts for Estate Tax Evasion---An Application of the Logit Model

林左裕 Tsoyu Calvin Lin
國立台中技術學院財政稅務系
Dep. of Public Finance and Taxation,
National Taichung Institute of Technology

陳正芬 Cheng-Feng Chen
中區國稅局審核員
National Taxation Administration Office of Central Taiwan

摘要：本研究利用台灣省中區國稅局所轄中部地區六個縣市，民國84至87年度申報遺產總額核定超過五千萬元以上，且有未償債務扣除額之案件，應用 Logit 迴歸模式探討可能影響逃漏稅之顯著因子分析。實證結果顯示，申報債務總金額、貸款時距死亡日期間長短、申報還債與自領或小額領現金額等三項變數為影響逃漏遺產稅之顯著因子。本研究之貢獻在於稽徵機關可針對此結果優先查核未償債務扣除之顯著特徵因子，不僅對於查核時的人力、物力及時間之調配有其一定的助益，且可提高查核的效率性。

關鍵詞：遺產稅、逃漏稅、Logit 迴歸模式

Abstract: This study collects the data of declaring estate taxes over \$NT50 million dollars with unpaid debt from the National Taxation Administration of Central Taiwan. The Logit model is employed to determine factors that may significantly affect the behavior of estate tax evasion. Results show that loan amount, the period between the date of loan origination and death, and the amount of cash withdrawal are significant factors in determining estate tax evasion. Results of this study may enhance the scrutiny efficiency of taxation authorities.

Keywords: estate tax, tax evasion, Logit model

1. 緒論

我國現行遺產稅制係採總遺產稅制（死亡稅），因此，遺產稅之課徵，係以被繼承人死亡時所遺留財產，依遺產及贈與稅法規定計算遺產總額，減除第十八條基本免稅額及第十七條各項扣除額後之遺產淨額，依規定之累進稅率計算應納稅額。因課徵遺產稅除為取得財政收入外，其主要目的首重於財富的重分配，故稅制以累進方式之稅率計算徵收之。現行我國遺產稅稅率最高達 50%，且稅負無法轉嫁，誘使被繼承人或其繼承人竭盡其所能以合法或非法的方式來減低稅負或免納稅。

納稅義務人為規避稅負，常利用政府獎勵或禁止某些特定事項，虛構各種不實之扣除事實，以減免稅負，使得政府為維持租稅公平所條列之各種扣除額規定反成為納稅義務人逃稅之工具。其中尤以遺產及贈與稅法第十七條第一項第九款之規定：「被繼承人死亡前，未償之債務，具有確實之證明者，得自遺產總額中扣除，免徵遺產稅」。此為繼承人最常利用之扣除項目。

有鑒於我國納稅義務人為規避或逃漏遺產稅之情事層出不窮，本文主要目的為：

- 一、應用 Logit 迴歸模型建立以未償債務逃漏遺產稅之鑑識模式；
- 二、解釋所有解釋變數與被解釋變數間的關係，檢視其合理性；
- 三、建立模式之預測正確率，觀察模型能否有效判斷出須加強查核與否之申報案件的群體；以及
- 四、檢視遺產稅未償債務特徵因子（解釋變數）之顯著性，俾便了解各因子之重要程度。

2. 文獻回顧

基於稅務資料保密問題，國內稅務研究多為觀點論述、問卷調查或個案研討，以大量稅務案件進行計量分析之研究仍有限，其中調查以遺產稅為研究主題者更寥寥可數，僅紀敏滄等（民 89）與陳合發（民 88）應用多變量區別分析法探討遺產稅申報屬實與否之實證

分析，做為判別遺產稅申報未償債務之案件應否加強深入查核之參考，因此對於查核時的人力、物力及時間之調配有其一定的助益，但就查核的效率性而言並不高，其原因為未償債務的案件中，因漏報而核定應併入遺產總額中的過程需經過一連串的查核，如申報遺產淨額、申報債務金額、繼承人對貸款流向說明等。即使利用多變量區別分析法作為事先判定應予查核的案件，往往還是需耗費相當多的人力及時間，因此，如能再檢視各區別變數之相對重要性，以了解各區別變數的重要程度，作為爾後評比應否將申報未償債務核定為併入遺產總額的查核標準，如此一來，審查人員根據此相對重要性，便能更準確的判斷該申報之未償債務資金將需併入遺產總額中核課遺產稅，而予以優先派查並加強查核力度，可對其人力、物力及時間作最佳的調配，以較有效率的方式針對申報案件進行查核。為再檢視各區別變數之相對重要性。

其他相關稅務查核之實證研究方面，屬營利事業所得稅居多。其中周貞慧（民 73）利用線性判別分析法和 Logit 模式，依營利事業所得稅結算申報書中代表營業和財務狀況的變量（屬性），選出不同界限值的最佳變數組合後，分別建立判別函數，算出各個案的評分做為判別屬性誠實或非誠實申報者的依據，並以分類正確性百分比和依評分大小排序的累積補稅額百分比相互比較，分別選出兩種分析法中判別能力高的判別模式，再比較兩判別模式的優劣處。其實證結果顯示，若累積補徵稅額低於總補徵稅額之 70%，則線性判別函數優於 Logit 模式；反之，若累積補徵稅額高於總補徵稅額 70%，則 Logit 模式優於線性判別函數。

林寬正（民 85）探討營利事業所得稅之申報方式是否會因企業基本特性的不同而有顯著差異。該研究以企業基本特性的六變數（行業別、委託會計師或代客記帳業者代為記帳、委託會計師稅務簽證、關係企業之一員、家族企業以及規模大小）為自變數，營利事業所得稅之申報方式（簽證申報、擴大書面審核、非擴大書面審核）為應變數。其實證結果顯示，企業營利事業所得稅之申報方式會因企業委託會計師或代客記帳業者代為記帳與否的不同、家族企業與否

的不同以及企業規模大小的不同而有顯著的差異，但不會因企業行業別的不同、委託會計師稅務簽證與否的不同以及關係企業之一員與否的不同而有顯著的差異。

林孝倫（民 85）以企業採用簽證申報所得稅為研究主題，期望藉由 Logit 迴歸模型分析營利事業所得稅申報資料，找出會計師簽證申報營利事業所得稅之決定因素，俾供政府部門與會計業界參考。該研究以營業額介於三千萬至一億元之中型企業作為研究樣本，並以兩稅合一施行前後，採用會計師簽證申報營利事業所得稅之決定因素為研究對象。經實證資料顯示，規模越大、淨利率、保留盈餘越高，有融資需求以及以股份有限公司作為組織型態之企業，會採用會計師稅務簽證方式申報營利事業所得稅的可能性高，而政府給予企業簽證申報的租稅優惠措施，包括虧損扣抵以及交際費扣除額優惠措施等，乃促使企業採用會計師稅務簽證制度之顯著誘因。但整體而言，兩稅合一制度之施行並不會影響企業是否選擇會計師簽證申報制度。

林坤淵（民 90）透過 Logit 迴歸、因素分析及組合類神經網路等三種計量方法，期找出一系統化且能辨識新的逃漏稅特徵的稅務逃漏偵測工具，以協助稽徵人員作稅務稽查，並比較各種可以提高查獲率的數量方法，協助稅務人員從數以萬計的申報案件中，選取最具查核價值案件。其以財政部台灣省北區國稅局八十六及八十七年稅務資料檔中行業別為電子資訊產業之營利事業申報資料，營業額五千萬元以上，且人工查核後之資料 673 筆，其中有逃漏稅者 348 筆，無逃漏稅者 325 筆為研究樣本。其實證結果顯示，利用逐步 Logit 模式篩選出最具有解釋能力變數八個，分別為應收款比率差異、應收帳款週轉率差異、勞務費率差異、費用率差異、營業費用率差異、速動比率比值、應收款比率比值及存貨週轉率比值，並藉由上述顯著性變數來預測有無逃漏稅。

楊永欽（民 91）探討目前稽徵機關以營利事業所得稅結算申報之不誠實率高低作為電腦選案依據並非極具效果，因此如果能夠找到一種既簡易可行而又有效果的選案模式，以找出補稅額較大的案

件優先查核，當可有效降低查核人員之工作負荷，並產生遏止逃漏稅之歪風，進而達到增裕國庫的目的。其以財政部台灣省中區國稅局八十五至八十八年度電腦選案資料整理出約 2600 筆為研究樣本，並以費用率差、毛利率差及應補稅額估計值為自變數，查核案件實補稅額之預測值為因變數。其實證結果顯示，以迴歸分析判別出常數項與估計補徵稅額變數項具有顯著性，該選案方法可供稽徵機關作為往後選案模式修改之參考。

而從加值型營業稅案件中，也可探討出涉嫌虛設行號之特徵因子。陳國元（民 91）選定區別變數以建立虛設行號與非虛設行號營業人之區別分析模型，並利用該模型篩選查核案件，判別是否需深入查核。該研究對象為台中市、桃園縣稅捐稽徵處所查獲並經移送地方法院檢察署偵辦且經檢察官提起公訴之虛設行號集團案件。其以虛設行號營業人與正常營業人為因變數，進貨廠商家數、銷貨廠商家數為自變數，營業人擅自歇業、負責人異常、租用房屋、及循環開立發票等四個為虛擬變數。其實證結果顯示，進貨家數為顯著性變數，且其和虛設行號呈現負向關係，當進貨家數愈少時，則發生虛設行號的機率愈大；負責人異常和虛設行號則呈現正向關係，當負責人愈異常時，則發生虛設行號的機率愈大。

綜上應用統計模式於稅務查核研究之文獻中可發現，經計量模型所篩選出之企業或個人逃漏稅之特徵因子，確可有效提升稅務機關之查核效率，在國家財政窘困之際，可減少查稅人力之誤用，甚至提高總體稅收，挹注國庫。而在死亡前藉著向金融機構貸款以逃避遺產稅者已成為最常見之逃漏遺產稅類型，因此在具未償債務之逃漏遺產稅個案中探討可能之顯著特徵因子，為本文之主要研究動機。

3. 研究方法

3.1 研究方法之探討

常用於被解釋變數為二元分類、財務預警或信用評等的研究方法有區別分析(discriminant analysis)、Probit 模式、Logit 模式、類神

經網路(neural network)模型等(馬君梅, 民 92; 陳順宇, 民 89; Lo, 1986)。

區別分析乃依據樣本特性, 將樣本歸類為不同群組, 再依樣本值建立區別函數, 以區別函數值針對樣本分類, 此法可計算出企業或個人危機或違約之機率, 其優點為可同時考慮多項指標, 並篩選出具區別能力的特徵因子; 然其限制為區別分析變數需符合常態分配、各群體之變異數相等、以及變數間不具高度相關性等, 否則研究結果將有偏差。應用多變量區別分析最有名的研究為 Altman (1968), 其將 22 項財務比率歸類為流動性、獲利性、財務槓桿及週轉能力等五個群組進行美國破產公司之預測, 結果在公司破產前一年檢驗的正確區別率高達 95%。應用類似方法進行財務危機或授信違約預測之研究有 Beaver (1966)、Blum(1974)及何太山(民 66)等。

Probit 模型為屬質應變數(qualitative)迴歸, 假設事件發生的機率服從標準常態分配, 且採累加機率進行轉換, 由此可求出探討之機率值, 其缺點為模式使用前, 資料須經轉換計算, 程序較為複雜。而 Logit 模型則類似 Probit 模式, 與一般迴歸最大的不同在於 Logit 模型中被解釋變數為質化或虛擬變數, 如「成功與失敗」、「是與否」、「好與壞」等, 所求得之機率值亦落在 0 與 1 之間, 且其自變數可為非常態, 模型可適用於非線性情況, 而迴歸模式對被解釋變數的要求是連續的或量化的。Probit 與 Logit 模式經多數研究實證, 其結果頗為一致, 但在樣本數較少的情況下, 結論傾向保守, 即易將企業或個人歸入失敗或違約情況(郭敏華, 民 89)。應用 Logit 模型建立企業危機預警模式或信用違約之研究有 Martin (1977)、Ohlson (1980)、Collins and Green (1982), Mensah (1984)、Lo (1986)、Plat and Plat (1990)與 Lawrence and Arshadi (1995)等, 其中 Ohlson (1980)針對危機公司 105 家及正常公司 2058 家之九項財務指標進行分析, 發現公司規模、財務結構、經營績效及流動性等四項指標為影響企業財務危機之顯著變數, 且其模式之正確率高達 93%; 而 Collins and Green (1982)亦以 161 家企業為樣本, 以區別分析、線性機率模式及

Logit 模式進行破產預測模式之分析及比較，結果顯示 Logit 模式之預測能力可高達 94%，高於區別分析與線性機率模式。

除了統計計量模型之外，類神經網路乃應用無母數方法 (non-parametric method)，在不了解欲逼近函數的結構訊息下，利用已知的函數逼近未知的函數，即在不斷重複的訓練過程中，使系統本身累積經驗，達到學習及訓練效果。完成訓練後，其架構即具備判斷輸入資料屬性的能力。應用類神經網路進行違約或危機預測的研究有 Odom (1989)、Tam and Kiang (1992)、郭瓊宜(民 83)、謝俊宏(民 83)與陳錦村等人(民 85)等，其結果顯示類神經網路模式之正確率與預測能力，多優於傳統上之區別分析，但對訓練樣本外的應用是否也具有很高的預測力，則須進一步實證研究方能判斷 (郭敏華，民 89)。

就以上各種模型之特性及預測正確性而言，區別分析與 Logit 模型相較之下，若被解釋變數超過兩種以上的分類時，則區別分析較 Logit 迴歸模型更為適用，然區別分析亦可做為二分類的分析，但其解釋變數必須為定量資料、連續、符合常態分配等，然對於定量、定性、連續或間斷且非常態的解釋變數進行分析時，則 Logit 迴歸模型比區別分析模型較為適用。因此 Espahibodi (1991) 指出 Logit 模式之預測準確率比起區別分析為佳，因不符合常態分配假設的自變數，將降低區別分析的預測能力。Lo (1986) 以 Logit 模型進行企業破產之預測，結果發現當解釋變數不符常態分配時，Logit 之估計式仍具一致性；馬君梅 (民 92) 之實證結果則顯示 Logit 的效果優於 Probit 模式；Harrel and Lee (1985) 亦認為即使解釋變數為多元常態，Logit 模型之機率預測仍較為精確。Brezinski and Knafl (1999) 則指出類神經網路與 Logit 模式之正確性極為接近，但類神經網路只在應用 Logit 模式所選出的變數時才會收斂，且其複雜度較高。為精簡實用且預測之有效性起見，本研究擬逕採 Logit 模型進行分析。

3.2 Logit 模型之簡介

本研究乃針對逃漏遺產稅可能之「有」或「無」進行分析，在

本研究之各自變數多屬非常態下，採 Logit 模式進行分析。

Logit 模型假設事件發生機率服從標準 Logistic 的累積機率分布函數。設線性機率模型為 $Y_i = X_i B + \varepsilon_i$ ，所謂 Logistic 分布的函數是

$$Y_i^* = \frac{1}{1+e^{-X_i B}} = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{e^{Z_i}}{1+e^{Z_i}} \quad (\text{式 1})$$

令 $Z_i = X_i B$ 。如果 Y_i^* 是無法觀測的隱藏變數，但是可以對應到一個可觀測變數 Y_i ，且 Y_i 為二分類變數，上式事件發生之機率可表達為

$$P_i = E(Y_i | X_i) = \frac{1}{1+e^{-X_i B}} = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} \quad (\text{式 2})$$

，而事件未發生之機率則為

$$1 - P_i = 1 - \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{e^{-Z_i}}{1+e^{-Z_i}} \quad (\text{式 3})$$

而 P_i 與 X_i 或與 B 之間已非線性關係，不適用 OLS 估計法，但是加以處理即可轉換成線性函數

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1}{e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (\text{式 4})$$

取對數 $L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = X_i B$ ，亦即將發生的條件機率轉換成一個勝算比(odds ratio)，再取對數即可轉換成線性函數，如此應變數變為勝算比的對數，而且成為解釋變數(特別是係數)的線性函數，該對數 L 即稱為 Logit。然 Logit 模型中的係數並不表示「自變數變動一單位時，條件機率變動 β 單位」，而是「 L 變動 β 單位」，因此倘預知某授信案件違約機率，尚須由 L 取自然指數進一步求得。即

$$Z = \ln \frac{P}{1-P} = \beta_0 + \beta_1 \chi_1 + \beta_2 \chi_2 + \dots + \beta_k \chi_k + \varepsilon_i \quad (\text{式 5})$$

式中自變數服從 Bernoulli 機率分配函數的假設下，可用最大概似法(maximum-likelihood method)推估，係由樣本觀察值之概似函數(likelihood function)尋求母體參數 β 之最大概似估計值 $\hat{\beta}$ 。

3.3 資料來源

本研究資料來自台灣省中區國稅局特殊專案業務，涵蓋所轄中部地區六個縣市—台中縣、台中市、彰化縣、南投縣、苗栗縣及雲林縣等六縣市，資料期間為民國 84 至 87 年，遺產稅申報案件 74,320 件，其中有稅案件 7,378 件，免稅案件 66,942 件，對於免稅案件，因遺產淨額達免稅標準，或遺產淨額太小不具代表性，故僅就總額核定超過五千萬元以上且有未償債務扣除之件數共 116 件為研究樣本(不包括經減除繫屬訴願、再訴願及行政訴訟中之案件)，含經查未逃漏稅者 43 件，確實逃漏稅者 73 件為依據加以分析，以找出補稅額較大的案件優先查核，達到有效降低查核人員之工作負荷，並產生遏止逃漏稅之歪風，進而達到增裕國庫的目的。各縣市申報件數彙整如表 1 所示。

表 1 各縣市申報總額核定超過五千萬元以上且有未償債務扣除之件數統計表 單位：件

	台中市	台中縣	彰化縣	南投縣	苗栗縣	雲林縣	總計
實際逃漏稅件數	25	18	13	5	6	6	73
未逃漏稅件數	13	11	10	2	4	3	43
總件數	38	29	23	7	10	9	116

資料來源：中區國稅局

3.4 變數定義及假說

遺產稅逃漏方式很多，包括漏報財產、以信託財產方式借用人頭登記財產或扣除財產等項，因此查核方法即隨逃漏方式而有不同，為免過程繁瑣或篇幅過大，本文不擬逐一羅列所有查核逃漏方式。本研究目的係找出遺產總額 5,000 萬元以上申報主張扣除生前未償債務案件分析明細表中，債務發生時之各種情形，何項因素會歸類於加強查核的要素。由於遺產稅申報之未償債務多來自銀行機構，

在可能有逃漏稅目的之情形下，應與被繼承人之財產額度有密切關係，反而與一般銀行核貸中借款人之教育程度、貸款期數、婚姻狀況或貸款利率等變數較無關係。因此根據以往查核經驗，申報遺產淨額、申報債務總金額、貸款時年齡、貸款時距死亡日期間長短、被繼承人是否患有重病、申報還債與自領或小額領現金額、以及繼承人對貸款流向說明等特徵均可能為逃漏稅的顯著因子。茲將各研究變數彙整如表 2 所示。

表 2 本研究之變數說明

變數	符號	說明
申報案件經查是否逃漏稅	Y	為被解釋變數。繼承人申報的遺產稅案件經查屬逃漏稅者記為 1；未逃漏稅者記為 0
申報遺產淨額	X ₁	為申報遺產總額扣除債務金額與其他扣除額後所餘之金額
申報債務總金額	X ₂	繼承人申報被繼承人死亡時尚未償還的債務總金額
貸款時年齡	X ₃	為一虛擬變數。60 歲以上記為 1；60 歲以下記為 0
貸款時距死亡日期間長短	X ₄	為貸款時距死亡日之日期
被繼承人是否患有重病	X ₅	為一虛擬變數。被繼承人患有重病記為 1；未患重病記為 0
申報還債與自領或小額領現金額	X ₆	未償債務之產生係用於償還前債者或被繼承人自領或小額領現之金額
繼承人對貸款流向說明	X ₇	繼承人對貸款流向能清楚說明者記為 1；無法清楚說明者為記 0

資料來源：同表 1。

3.4.1 申報遺產淨額

遺產稅稅額之計算，係以遺產淨額乘以適用稅率，而所謂遺產淨額乃係以被繼承人所遺留財產，包含動產、不動產及其他一切有財產價值之權利，依遺產及贈與稅法第十條規定計算其財產價值，並減除同法第十八條基本免稅額及第十七條各項扣除額後稱之。因遺產淨額大或小攸關稅負高與低，納稅義務人利用扣除金額操控稅

負的可能性極大，以中部地區六縣市遺產總額超過五千萬元列報未償債務扣除的查竣案件統計結果顯示，未償債務的扣除與申報遺產淨額的大小具有正向相關，遺產淨額大者，申報扣除未償債務的比例較高；反之，遺產淨額小者，申報扣除未償債務的比例偏低，這表示被繼承人貸款金額多寡決定於遺產淨額大或小。茲將兩者間之分佈情形列表如表 3 所示。因此，本研究之假說為：

假說一 (H_1): 申報遺產淨額為影響逃漏遺產稅之顯著因子，其影響方向為正向。

表 3 列報未償債務者之申報遺產淨額分佈表

單位：萬元

申報遺產淨額	0	0~500	501~1,000	1,001~1,500	1,501~4,000	4,001~10,000	10,001以上
件數	19	8	10	8	37	28	6
金額	0	2,023	7,364	10,240	99,572	164,210	85,451

資料來源：同表 1。

3.4.2 申報債務總金額

被繼承人生前向金融機構或私人借貸而於其死亡時尚未償還之總額即為債務申報總金額。被繼承人生前舉債途徑有兩種分別為金融機構貸款與私人借款，依據八十四至八十七年度中部地區六縣市申報核定完竣遺產稅資料統計顯示，遺產稅申報案件列報未償債務扣除的件數與金額有遽增趨勢，金額從百萬元到高達數億元皆有。依國人習慣，被繼承人遺留資產予後代的可能性高於將負債留給子孫背負，也因此被繼承人在死亡日前短促期間內高額舉債而將龐大債務遺留予後代負擔之可能性極低。初步研判，納稅義務人申報債務的總金額越大，虛構債務的程度越高。有關申報債務總金額分佈情形如表 4 所示。因此，本研究之假說為：

假說二 (H_2): 申報債務總金額為影響逃漏遺產稅之顯著因子，其影響方向為正向。

表 4 申報債務總金額分佈情形

單位：萬元

債 務		級 距					合 計
		500 以下	501~ 1,000	1,001~ 1,500	1,501~ 4,000	4,001 ~以上	
查	件數	27	17	12	37	23	116
核	申報債務 餘額	7,152	13,562	15,465	90,590	158,464	285,303*
結	債務資金經 查核應併入 遺產件數	7	12	7	30	17	73
果	債務資金經 查核應併入 遺產金額	1,965	8,576	6,854	52,549	67,558**	137,502
	平均每件 金額	281	715	979	1,752	3,974	1,884

資料來源：同表 1。

*申報債務總金額少於債務發生金額，乃因中途已償還部分債款之故。

**申報債務總金額越多者，其債務資金經查核結果，應併入遺產中者越多，顯示舉債目的為將資金贈與配偶或子女。

3.4.3 貸款時年齡

貸款時年齡乃指繼承人列報扣除被繼承人的生前未清償債務，係被繼承人於多少歲數時貸借。經依資料統計結果，被繼承人貸款年齡有偏高之現象，其中被繼承人貸款時年齡在六十歲以上的案件為 84 件，佔整體申報案件之 73%，且集中於 71 至 80 歲間，研判因人的身體狀況隨著年齡增長會越來越差，故為減少租稅負擔，納稅義務人將有計劃的進行租稅規劃分化財產以迴避租稅。有關被繼承人債務發生時年齡分佈情形如表 5 所示。因此，本研究之假說為：假說三（H₃）：被繼承人貸款時年齡為影響逃漏遺產稅之顯著因子，

其影響方向為正向。

表 5 被繼承人貸款時年齡分佈表

	單位：件			
	60 歲以下	61-70 歲	71-80 歲	81 歲以上
件 數	32	22	40	22
已患重病件數	15	11	30	10
百分比	47%	50%	75%	45%

資料來源：同表 1。

3.4.4 貸款時距死亡日期間長短

貸款時距死亡日期間長短乃謂被繼承人死亡前未清償債務的貸款發生日與其死亡日的相隔期間，經累計加總間距相隔期間內金額即為貸款時距死亡日取得之金額。統計結果發現，被繼承人於死亡日前一年內舉債者有 98 件，比例高達 66%，其中在三個月內舉債者有 81 件之多，有的甚至於死亡日前十餘日甚或二、三日內舉債。依常理來說，為適用稅捐減免措施以減輕稅負，被繼承人於瀕臨死亡時，舉債動機與行為異常強烈，因此舉債時點距離死亡日越近，虛構未償債務的成分越大。至於債務發生時距死亡日期間長短分析如表 6 所示。因此，本研究之假說為：

假說四 (H₄)：債務發生日距死亡日期間長短為影響逃漏遺產稅之顯著因子，預期此期間愈短，愈可能逃漏稅。

表 6 債務發生日距死亡日期間長短分析表

	單位：萬元					
債務發生日 距死亡日	10 日內	11 日~ 60 日	61 日 ~180 日	181 日 ~1 年	1 年 以上	小計
筆 數	14	34	33	17	51	149*
金 額	25,549	59,754	57,968	36,585	109,828	289,684**

資料來源：同表 1。

*總筆數 149 件較樣本 116 件為多，乃因部分案件有分多次產生債務或產生多種債務情形。

**平均每筆債務金額近 2,000 萬元，顯示債務發生金額偏高而有浮濫之現象。

3.4.5 被繼承人是否罹患重病

所謂重病者係指罹患癌症、敗血性疾病、尿毒、長期無法言語行動者等，而非重病者則指突發死亡、意外、中風或年老自然死亡者，經統計結果發現，八十四至八十七年度遺產總額申報逾五千萬元並列報扣除未償債務其舉債資金用於支付醫療費用者只有 5 位，而被繼承人於舉債時已罹患癌症者計 21 位；另以被繼承人是否患有重病區分發現，舉債期間被繼承人身體狀況屬重病或長期病患者的件數高達 66 件，比例為 57%，相較於未罹病、不確定是否患病或突然死亡者而言，被繼承人罹病後有感於生命之不確定而急迫地開始大量舉債趨勢。有關被繼承人於債務發生時之身體狀況與債務金額分類表如表 7 所示。因此，本研究之假說為：

假說五 (H₅)：被繼承人是否患有重病為影響逃漏遺產稅之顯著因子，其影響方向為正向。

表 7 被繼承人於債務發生時之身體狀況與債務金額分類表

單位：萬元

	重病或長期病患	無疾病	不確定	突然死亡
件數	66	6	29	15
金額	166,818	13,680	76,619	32,567
平均每件金額	2,528	2,280	2,642	2,171

資料來源：同表 1。

3.4.6 申報還債與自領或小額領現金額

申報還債係指被繼承人於死亡前以舉新債方式來償還舊債，並以新借的尚未償還債務列報為被繼承人生前未償債務；自領則指被繼承人將生前舉債而來的資金自行以現金方式提領；而小額領現則指被繼承人將生前舉債的資金分成數筆小金額逐次提領現金。經統計被繼承人以自領或小額提現者計 37 件，研判為避免稽徵機關查調債務資金流向，被繼承人會於生前將該筆借貸所得的資金悉數以現金方式自領或分割成數筆小金額分批提領現金，因以現金方式提領

不會留下資金流向的軌跡，故多數借款人於貸到資金後會採自領或分次小額領現方式，悉數將該筆資金領訖，足讓稽徵機關無法查得資金流向。茲將自領或小額提現情形列示於表 8。因此，本研究之假說為：

假說六 (H₆): 申報還債與自領或小額領現金額為影響逃漏遺產稅之顯著因子，其影響方向為負向。

表 8 自領或小額領現分析表

		件 數	金 額 (萬元)
項 目 別	自領或小額提現(1)	37	31,481
	核准扣除債務(2)	98	233,278
(1)/(2)		37 %	13.5 %

資料來源：同表 1。

3.4.7 繼承人對貸款流向說明

繼承人對貸款流向能說明係指繼承人知悉並能舉證說明被繼承人舉債資金的用途或流向，經統計結果顯示，能正確說明舉債資金流向者有 23 件，撤回債務或自動補報現金扣除者有 27 件，但經查調債務資金流向發現資金轉入被繼承人配偶或法定繼承人者或產生其他財產價值權利者計 73 件，比例高達 63%，顯示繼承人對被繼承人的舉債資金流向或用途未能正確說明時，被繼承人借創造或虛偽債務以規避稅負之成分頗高，有關繼承人對債務金額流向說明分析如表 9 所示。因此，本研究之假說為：

假說七 (H₇): 繼承人對債務金額流向能否說明為影響逃漏遺產稅之顯著因子，其影響方向為負向。

表 9 繼承人對債務金額流向說明分析表

	繼 承 人 主 張 被繼承 人自理	能正確說 明流向	其 他	經查核結果應併 入遺產總額
件 數	66	23	27	73
佔所有樣本(116 件) 之比例	57 %	20 %	23 %	63 %

資料來源：同表 1。

4. 實證結果

本研究將所取得樣本資料，含經查未逃漏稅者 43 件，確實逃漏稅者 73 件計 116 件，進行 Logit 迴歸分析，得到各解釋變數的參數估計值，茲將分析結果彙整如表 10 所示。其中模型配適合度檢定之 P 值為 0.0001，顯示此模型在 1% 的顯著水準下，拒絕所有參數估計值皆為零的假設，表此模型具有良好的配適度。

表 10 本研究各變數之參數估計結果

變數	參數估計值	標準誤	Wald 值	P 值	
截距項	-0.9995	0.6815	2.1507	0.1425	
申報遺產淨額	-0.0866	0.6597	0.0175	0.8946	
申報債務總金額	12.7550	3.3735	14.2955	0.0002***	
貸款時年齡	-0.3500	0.5634	0.3860	0.5344	
貸款時距死亡日期間長短	-1.056	0.5714	3.0845	0.063*	
被繼承人是否罹患重病	0.5386	0.5393	0.9974	0.3179	
申報還債與自領或小額領現金額	-13.4691	3.5077	14.7451	0.0001***	
繼承人對貸款流向說明	-0.7627	0.6368	1.4347	0.2310	
			Chi-square	P 值	
			Likelihood Ratio	47.6695	0.0001***
			Score	31.9343	0.0001***
			Wald	22.9656	0.0001***

資料來源：本研究整理（***表示達 1% 顯著水準；*表示達 10% 顯著水準。）

由分析結果得知，申報債務總金額 X_2 、申報還債與自領或小額領現金額 X_6 等二個解釋變數達 1% 顯著水準，貸款時距死亡日期間長短 X_4 解釋變數則達 10% 顯著水準，以下就前述研究假說與估計結果

逐一比較說明於下：

4.1 假說一 (H_1): 實證結果與假說預期不一致，但不顯著，表申報遺產淨額非影響逃漏遺產稅之顯著因子。

該解釋變數與申報案件雖呈負相關，但不顯著。可能是當申報遺產淨額越小時，納稅人申報時已將未償債務先行減除，冀圖以遺產淨額趨小而達少納遺產稅之目的。然因實證結果不顯著，表申報遺產淨額非影響逃漏遺產稅之顯著因子。

4.2 假說二 (H_2): 實證結果與假說預期一致，申報債務總金額變數在 1% 顯著水準下，顯示該因子對於審查人員在查核申報案件時，為檢視有無影響逃漏遺產稅之顯著因子。

未償債務金額為遺產稅之扣除額，一般而言債務金額愈大，能扣除遺產稅的金額也會愈大，因此在申報債務金額時，大多會加以浮報債務金額藉以達其目的，亦即申報債務總金額越大，其虛構債務的可能性越高，雖然此類情況有時容易會引起審查人員的注意，不過債務金額越大，查審的複雜性及困難度則可能越高，從而可能造成審查人員對於遺產稅之申報，以有無申報未償債務扣除額作為衡量案件繁瑣或簡易的標準，以至於影響審查人員的查核態度，進而對案件之審查有所疏漏，因此為使課徵遺產稅達到無遺漏的情況並能平均社會財富，查審人員於派案後之研析未償債務是否須併入遺產課稅能力及查審技術之提升就顯得格外重要。

而就申報債務總金額須要多大才具有高度之逃漏傾向進行討論，可依表 4 統計分析初步得知，申報債務總金額在 500 萬元以下者，27 件中有違章逃漏（即查核後債務金額應併入遺產）者 7 件，占 26% 弱；500 萬元至 1,000 萬元之間者，17 件中有 12 件，占 70% 弱；1,000 萬以上 72 件中，有違章逃漏者 54 件占 75%，顯見 500 萬元以上之未償債務具高度之逃漏傾向。

4.3 假說三 (H_3): 實證結果與假說預期不一致，且不顯著，

表貸款時年齡非影響逃漏遺產稅之顯著因子。

該解釋變數與申報案件呈現負相關，表示當貸款時的年齡越低，則會被合理懷疑逃漏遺產稅的可能性越高，因此免稅的可能性相對越低。

4.4 假說四 (H₄): 實證結果與假說預期一致，貸款時距死亡日期間長短變數在 10% 顯著水準下，顯示該因子對於審查人員在查核申報案件時，為檢視有無影響逃漏遺產稅之顯著因子。

至於貸款時距死亡日期間長短與申報案件呈現負相關，顯示被繼承人貸款取得日距死亡日大部分極短（不超過一年），且有半數以上之案件被繼承人若非重病，即為或貸款後不久即突然死亡(如表 6 所示)，具發現有的被繼承人之財產金額高達 5,000 萬元以上，在被繼承人既擁有如此巨額財富卻還須對外借款來支付醫療費用，這類情形實有違常理，因此合理懷疑其背後的動機。

4.5 假說五 (H₅): 實證結果與假說預期一致，但不顯著，表被繼承人是否患有重病非為影響逃漏遺產稅之顯著因子。

被繼承人是否患有重病亦與申報案件呈現正相關，當被繼承人患有重病時，則可能為了考慮會被課徵遺產稅的問題，而採取製造債務等各種手段，使其降低或免於被課徵遺產稅之案件亦占相當大之件數比例。

4.6 假說六 (H₆): 實證結果與假說預期一致，申報還債與自領或小額領現金額變數在 1% 顯著水準下，顯示該因子對於審查人員在查核申報案件時，為檢視有無影響逃漏遺產稅之顯著因子。

與申報案件呈現負相關的申報還債金額與自領或小額領現金額，則指借新債還舊債之金額流向明確，新債金額明確，逃漏之可

能性隨之降低；至於自領（即被繼承人於死亡前自行領用）部分，則因提領登記既為被繼承人，若無其他佐證，亦難認為有逃漏；而小額領現部分，係指金額微小之現金提領，此部分因向銀行提領時免在提領登記簿上載明提領人資料，甚或以金融卡小額提領，此部分亦無法證明有逃漏情事，因此，申報還債、自領或小額提領之累計金額越大，其逃漏之可能性（即逃漏之證據力）越小，亦即與申報案件呈負相關。易言之，申報還債金額或自領或利用提領小額現金者，其應併入遺產課稅之情形則越低。

4.7 假說七(H₇): 實證結果與假說預期不一致，且不顯著，表繼承人對債務金額流向能否說明非影響逃漏遺產稅之顯著因子。

繼承人對債務金額流向能否說明與申報案件呈現負相關，表示繼承人對於貸款流向說明不清，則意圖逃漏遺產稅的可能性就會相對提高。

由以上實證結果可知，申報還債與自領或小額領現金額、申報債務金額、貸款時距死亡日期間長短等三項因素對是否逃漏遺產稅存在著顯著性的影響，因此對於遺產稅申報案件有未償債務時，查核人員可先針對這些相關因素做為加強查核的先前工作。而因個人財富程度不同，因此申報遺產淨額並非顯著影響因子；因每人健康情形不同，故貸款時年齡亦非顯著之影響因子；被繼承人是否罹患重病，因原始資料不夠明確，未釐清罹病期間，因此無法顯示其顯著性；最後，繼承人對貸款流向說明雖不甚顯著（p 值為 0.23），但其影響方向為負向（係數為 -0.7627），表無法說明者傾向於逃漏稅，因此未來查核或後續研究者仍可將此變數納入考量重點。

此外，由 Logit 迴歸模型分析可得整體模型的分類正確率、型一錯誤(Type I error) 與型二錯誤(Type II error)，如表 11 所示。其中型一錯誤表示實際情況下需要加強查核之案件，模型預測出的結果反而是歸類於無須加強查核案件之群體；型二錯誤則意味實際情況下無須加強查核之案件，模型預測出的結果反而是歸類於須加強查核

案件之群體。若型一錯誤為將遺漏需要加強查核的案件，導致逃漏遺產稅的案件增加，如此不但造成稅賦不公，也會讓納稅人誤認為只要找得到門路就能逃漏稅。因此，型一錯誤必須設定在合理、能容許的範圍內，才不至於上述的情形發生。

型二錯誤則為將無需加強查核的案件，花費龐大的物力、人力和時間去查核，如此一來，不但造成資源的浪費，也會有讓民眾認為國稅局故意刁難，造成擾民。因此，型二錯誤亦必須設定在能許可的範圍內，才不至於造成上述情形。由表 11 可知，型一錯誤與型二錯誤分別為 17.81%與 16.28%，模型的正確率分類為 82.76%。雖然正確率高達八成以上，但本研究認為，若能增加實證資料數目及提升個案資料之準確性，應能提高區別之正確率。

表 11 本研究 Logit 迴歸模型分類表

	加強查核之群體	未加強查核之群體	總計	判別誤差
須加強查核之群體	60 82.19%	13 17.81%	73	型一誤差 17.81%
不須加強查核之群體	7 16.28%	36 83.72%	43	型二誤差 16.28%
模型分類正確率				82.76%

資料來源：本研究整理。

5. 結論與建議

5.1 結論

本研究結果顯示，應用 Logit 迴歸模型分析，可在眾多預期解釋變數中篩選出顯著因子，列為優先查核項目。如此，審查人員便能據此相對重要性案件優先列入查核之列，並加重查核力度，提升查核效率。

本研究認為紀敏滄等(民 89)運用多變量區別分析模式之實證結果，可做為判別日後遺產稅申報未償債務扣除案件應否深入查核之參考，並對減輕查核人力之浪費及節省查核時間有一定的助益。但就該模式查核之效率性而言，仍有提升之空間，其原因為申報之未

償債務，因涉及漏報生前贈與或債權而核定應併入遺產總額中的過程，需對各區別變數經過一連串的查核，如申報遺產淨額、申報債務金額、繼承人對貸款流向說明等，即利用多變量區別分析法做為事先判定應予查核的案件，往往還是需耗費相當多的人力及時間。

而根據本研究實證結果發現，在七種解釋變數申報遺產淨額、申報債務總金額、貸款時年齡、貸款時距死亡日期間長短、被繼承人是否患有重病、申報還債與自領或小額領現之金額、繼承人對貸款流向說明，其中以申報債務總金額、貸款時距死亡日期間長短及申報還債與自領或小額領現之金額等三個解釋變數對被解釋變數存在顯著性的影響，故在針對遺產稅申報未償債務扣除時，可先對具這些顯著變數之案件做加強查核的工作，避免查核人員將時間耗盡在較不具查核價值的案件上，以遏止逃漏並維護租稅公平。由本研究實證結果可知，對於申報未償債務扣除案件中，其最有可能涉及逃漏，應予優先查核者，其被補徵遺產稅之可能性最高。

5.2 建議

5.2.1 增加解釋變數，降低整體歸類錯誤

以稅務查核為例，若是逃漏稅而誤歸類為誠實申報，則會造成國家稅基的流失，但若實為誠實申報誤歸類為逃漏稅，則查核成本增加，且排擠到查核其他案件之機會。而本研究認為在建立模式時，可依逃漏稅事實加以區分，並納入實務查核相關因素，如被繼承人身分、被繼承人本人或其直系親屬為企業負責人等類別變數，或考慮跨越多個年度的研究，則可降低整體歸類錯誤率。

5.2.2 增加研究樣本，使研究結果更客觀

本研究受限於客觀因素及研究時程，只能依中部六縣市的八十四至八十七年度遺產總額核定 5,000 萬元以上列報有未償債務案件計 116 件為研究樣本，如取樣期間能加長，或能取得其他各縣市之遺產稅核定資料，甚或取得全國遺產稅案件核定資料進行研究分析，模型之預測能力應可提高。

5.2.3 適度調整遺贈稅率

遺產稅制的存在，主要乃基於促進社會財富的重分配，避免財富過度集中於少數人的公平面考量。而現行我國遺產稅率為累進稅率，最高邊際稅率為 50%，當遺產淨額越大時，適用稅率越高，稅負越重，因此，淨額越大，以債務扣除之節稅效果最大，遺產淨額越大反而債務越大之相關性於焉產生。在納稅是一種互動的賽局下，稅率過高時，納稅人會經由合法的節稅或非法的逃稅行為來調整其稅負（例如本文研究的被繼承人以生前舉債未償還金額做為課稅金額的減項），以致垂直公平的量能課稅原則無法達成，反而助長水平的不公平性，因高度的累進稅率有降低資本與財富累積及使經濟活動萎縮情形，據此推估，為使規避課稅而匯往國外資金回流，調降遺產稅率可提高納稅誠實度及降低逃漏稅行為，有關當局可考量適度降低遺產及贈與稅稅率，然調降遺產稅率對稅收流失的影響層面，則值得留供後續討論與研究。

6. 參考文獻

- 何太山（民 66），「運用區別分析建立商業放款信用評分制度」，政治大學企管研究所未出版碩士論文。
- 呂美慧（民 89），「銀行授信評等模式-Logistic Regression 之應用」，國立政治大學金融研究所未出版碩士論文。
- 李文豹（民 77），「析大法官會議有關遺產及贈與稅中舉證責任之解」，*財稅研究*，第二十卷第二期，79-85 頁。
- 阮文堅（民 62），「我國遺產及贈與稅法制定過程」，國立政治大學政治研究所未出版碩士論文。
- 周貞慧（民 73），「用統計判別法做納稅人資料分析，國立中央大學統計研究所未出版碩士論文」。

林孝倫 (民 85), 「兩稅合一前後採用稅務簽證之因素分析」, 國立台灣大學會計研究所未出版碩士論文, 。

林坤淵 (民 91), 「營利事業所得稅逃漏稅預測模式之比較研究」, 國立交通大學經營管理研究所未出版碩士論文。

林國演、黃振國 (民 91), 「贈與財產之舉證責任分配-從行政法院判決解析」, *現代地政*, 第 240 期, 20-25 頁。

林寬正 (民 85), 「營利事業所得稅申報方式之探討」, 東吳大學會計研究所未出版碩士論文。

紀敏滄、林左裕、陳合發 (民 89), 「運用多變量區別分析法查核遺產稅之研究」, *財稅研究*, 第三十二卷第四期, 22-36 頁。

馬君梅 (民 92), 「財報分析應用於信用風險的發展趨勢」, *會計研究月刊*, 第 214 期, 84-94 頁。

郭敏華 (民 89), *債信評等*, 智勝文化事業有限公司。

陳順宇 (民 89), *迴歸分析*, 華泰書局。

郭瓊宜 (民 83), 「類神經網路在財務危機預警模式之應用」, 淡江大學管理科學研究所未出版碩士論文。

張嫻安譯 (民 83), 「稅捐稽徵程序中之事實闡明及舉證責任」, *輔仁法學*, 第 13 期, 75-90 頁。

陳合發 (民 88), 「遺產稅申報未償債務扣除之實證分析與查核方式研究」, 朝陽科技大學財務金融研究所未出版碩士論文, 。

陳錦村、許通安、林蔓蓁 (民 85), 「銀行授信客戶違約風險之預測」, *管理科學學報*, 第十三卷第二期, 173-195 頁。

陳國元 (民 91), 「加值型營業稅中營業人涉嫌虛設行號之實證研究」, 朝陽科技大學財務金融研究所未出版碩士論文。

楊永欽 (民 91), 「預測模型在稅務選案上之比較」, 靜宜大學會計研究所未出版碩士論文。

葛克昌、黃士洲 (民 89), 「稅務訴訟之舉證責任—學說與所得稅實務案例之檢討」, *財稅研究*, 第三十二卷第六期, 36-56 頁。

謝俊宏 (民 85), 「類神經網路在財務危機預警之應用」, *台中商專學報*, 第二十八期, 255-266 頁。

羅子武 (民 87), 「舉證責任於課徵遺產稅時之研究—以被繼承人死亡前因重病無法處理事務期間之舉債與售產行為為例」, *財稅研究*, 第三十卷第二期, 43-49 頁。

Altman, E. (1968), "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy," *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.

Beaver, W. H. (1966), "Financial Ratios as Predictor of Failure," *Journal of Accounting Research*, 71-111.

Blum, M. (1974), "Failure Company Discriminant Analysis," *Journal of Accounting Research*, 1-25.

Brezinski, J. R. and Knafl, G. J. (1999), "Logistic Regression Modeling for Context-Based Classification," 1999 *IEEE Conference*.

Collins, R. A. and Green, R. D. (1982), "Statistical Methods for Bankruptcy Forecasting," *Journal for Economics and Business*, 25(3), 349-354.

Espahibodi, P. (1991), "Identification of Problem Banks and Binary Choice Models," *Journal of Banking Finance*, 15, 53-71.

Harrel, F. E. and Lee, K. L. (1985), "A Comparison of the Discrimination of Discriminant Analysis and Logistic Regression

under Multivariate Normality,” *Statistics in Biomedical, Public Health and Environmental Sciences*, Amsterdam: Elsevier.

Lawrence, E. C. and Arshadi, N. (1995), “A Multinomial Logit Analysis of Problem Loan resolution Choices in Banking,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, 27(1), 202-216.

Lo, A. W. (1986), “Logit versus Discriminant Analysis – A Specification Test and Application to Corporate Bankruptcies,” *Journal of Econometrics*, 31, 151 – 178.

Martin, D. (1977), “Early Warning of Banking Failure,” *Journal of Banking and Finance*, 29, 249-276.

Mensah, Y. M. (1984), “An Examination of the Stationary of Multivariate Bankruptcy Prediction Models: A Methodological Study,” *Journal of Accounting Research*, 22(1), 380-395.

Odom, M. D. (1989), “A Neural Network Model for Bankruptcy Prediction,” *IJCNN*, 30, 163-168.

Ohlson, J. A. (1980), “Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy,” *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109-131.

Plat, H. D. and Plat, M.B. (1990), “Development of a Class of Stable Predictive Variables: the Case of Bankruptcy Prediction,” *Journal of Business Finance and Accounting*, Spring, 31-49.

Tam, Kar Yan, and Melody Y. Kiang (1992), “Managerial Application of Neural Networks: The Case of Bank Failure Predictions,” *Management Science*, 38(7): 926-747.