

台灣上市公司實施兩稅合一前有效稅率決定因素之研究

Factors Influencing Corporate Effective Tax Rates in Taiwan

劉啟群 Chi-Chun Liu*

* 國立台灣大學管理學院會計系教授

Professor, Department of Accounting,

College of Management, National Taiwan University

地址：台北市106基隆路四段144巷50號

電話：(02) 2363-0231 轉 2948 (0)

傳真：(02) 2363-8038

E-mail：ccliu@handel.mba.ntu.edu.tw

Factors Influencing Corporate Effective Tax Rates in Taiwan

Abstract

This paper examines factors influencing corporate effective tax rates in Taiwan. We test empirically whether differences in effective corporate tax rates between Taiwan firms can be systematically related to the characteristics of firms. Although Taiwan firms are currently taxed at a statutory income tax rate of 25%, few of them actually pay taxes at this rate. Taiwan tax laws institutes numerous tax incentives and special provisions that effectively lower the tax burdens for many firms below the statutory rate. Since accounting and public finance researchers usually use effective tax rates as an instrument to evaluate the fairness of tax system and possible distortion in resource allocation, corporate tax rate, as a result, is one of the main issues in tax policy debate. Taiwan tax laws provide significant tax preferences for many corporations, especially for firms investing heavily in R&D and high-tech equipment. Based on tax laws and literatures, we investigate the relation between ETR and corporate characteristics including firm size, R&D expenditure, leverage, fixed assets, inventory, stock holding of insiders, profitability, long-term equity investment, and the number of controlled subsidiaries. Univariate tests and multivariate regressions are both employed to assess the effects of the possible explanatory variables. In addition, we

controlled for firms' industry membership because corporate characteristics might differ systematically by industry. Finally, we also test the impact of the 1986 tax reform to explore whether the association between ETR and corporate characteristics is changed after the adoption of value-added tax and the reduction of business income tax rate in 1986.

Evidence that corporate ETRs vary across firms and over time has been used in support to suggest that the tax system is inequitable, and as a justification for initiating a tax reform. Given the focus of the tax policy debates, several studies have attempted to examine whether ETRs are systematically related to firm size. The results of prior studies have been mixed; some studies observed a negative association between ETRs and firm size, others showed a positive relation and still others, no association. However, most of these studies are limited in that these studies tend to examine the ETR-size relation in a univariate setting, which potentially creates the problem of omitted variable bias. In other words, the interaction between size and corporate characteristics could confound prior empirical results, thus multivariate research design should be considered to assess factors affecting variations in ETR among companies.

This paper attempts to provide new evidence on the determinants of the ETRs of Taiwanese listed companies in a multivariate setting, using micro-level longitudinal (panel) data. To control for individual firm and time heterogeneity and reduce omitted variable bias, two-way fixed effect models are employed in this paper. We found that the fixed effect models outperformed both the OLS models and the random effect models. We also test the robustness of our results to alternate econometric methods.

The main empirical results are as follows.

First, the average ETR of listed companies in Taiwan from 1981 to 1996 is 14.1% lower than the statutory highest tax rate 25% and varies from 7.7% to 19.3% across industries.

Second, corporate ETRs are associated with many firm-specific characteristics such as size, R&D expenditure, leverage, asset mix, profitability and long-term equity investment. The empirical results show that size does play an important role in explaining differences corporate tax rate, and the larger the size of the firm the lower the tax burden. This finding is consistent with political power hypothesis. It is found that there is a negative relation between R&D expenditure and ETR. Firms with a larger proportion of R&D expenditure tend to have lower ETRs as a result of tax preferences. With regard to the financing decision variable, there is no significant association between leverage and ETR. Furthermore, the results for the asset mix variables provide evidence that firm with a greater proportion of inventory tend to have higher ETRs due to no tax shields. In addition, firms with the lowest effective tax rates tend to have larger long-term equity investment owing to tax preferences and tax planning.

Third, our results show the implementation of the 1986 tax reform, which reduced the highest statutory business tax rate from 30% to 25% and adopted the value-added tax, decreases corporate tax burdens. The ETRs of larger companies have been lower than smaller companies since 1986. This finding provides the evidence of tax distortion and inequity; on the other hand, it also indicates the policy effects of the tax incentives.

Keyword: corporate effective tax rate, tax policy, tax preference, panel data, fixed effect model.

摘 要

營利事業所得稅乃政府針對營利事業組織全年課稅所得依特定比例課徵之稅賦，營利事業所得稅稅率之高低，理論上取決於政府政務支出之需要，例如社會福利愈健全之國家，其稅率可能愈高；但是，各國政府為鼓勵特定產業或投資活動，經常制定各項租稅優惠，導致營利事業所得稅之名義稅率與有效稅率（effective tax rate，企業實質繳納之所得稅稅率）產生差異，而且不同產業之間與不同企業規模之間的有效稅率，可能有極大之差異，產生租稅負擔不公平之現象。美國租稅正義公民會社（Citizens for Tax Justice）所發表之McIntyre and Wilhelm（1985），對大企業之有效稅率偏低大加撻伐（詳文獻探討），一般認為這篇研究報告是促成美國1986年租稅大改革的重大原因。此後，許多美國學者相繼利用有效稅率來評估1986年租稅改革法案（the Tax Reform of 1986）對企業租稅負擔與租稅公平性的改革成效（如Hagan and Larkins, 1992; Kern and Morris, 1992; Omer, Molloy and Ziebart, 1993; Gupta and Newberry, 1997）。因此，有效稅率之研究攸關一國稅制是否公平而有無改革之必要，也可作為衡量賦稅改革是否成功之評估指標，其重要性可見一般。

本文旨在藉由系統性實證分析以探尋兩稅合一實施前我國企業租稅負擔有效稅率之差異情況及其決定因素，為將來評估兩稅合一是否具有促進稅制公平之效果預作準備。換言之，本文之研究議題具有持續性，不但有助於了解兩稅合一實施前之企業稅賦情形，也可作為未來進一步研究之比較基礎。

本研究分析決定營利事業租稅負擔（以平均有效稅率衡量）的決定因素，主要公司特徵之決定因素包括：(1)公司規模；(2)財務槓桿(負債比率)；(3)固定資產；(4)存貨；(5)研究發展費用；(6)董監事持股比例；(7)獲利能力；(8)長期股權投資；(9)控制之子公司等。其中，前七個因素係參考自有關之文獻，而後兩個因素之採用則源於民國86年我國公司法增訂關係企業之相關規定，針對相互間具有控制與從屬關係或相互投資之公司加以特別規範，以避免關係企業進行不合營業常規之經營。事實上關係企業亦是企業租

稅規劃之重要手段，故本文也將分析企業長期股權投資及母子公司結構是否影響有效稅率。

關鍵詞：有效稅率、公司規模、負債比率、租稅政策、長期投資、子公司數目

壹、緒 論

營利事業所得稅乃政府針對營利事業組織全年課稅所得依特定比例課徵之稅賦，營利事業所得稅稅率之高低，理論上取決於政府政務支出之需要，例如社會福利愈健全之國家，其稅率可能愈高；但是，各國政府為鼓勵特定產業或投資活動，經常制定各項租稅優惠，導致營利事業所得稅之名義稅率與有效稅率（effective tax rate，企業實質繳納之所得稅稅率）產生差異，而且不同產業之間與不同企業規模之間的有效稅率，可能有極大之差異，產生租稅負擔不公平之現象。美國租稅正義公民會社（Citizens for Tax Justice）所發表之McIntyre and Wilhelm（1985），對大企業之有效稅率偏低大加撻伐（詳文獻探討），一般認為這篇研究報告是促成美國1986年租稅大改革的重大原因。此後，許多美國學者相繼利用有效稅率來評估1986年租稅改革法案（the Tax Reform of 1986）對企業租稅負擔與租稅公平性的改革成效（如Hagan and Larkins, 1992; Kern and Morris, 1992; Omer, Molloy and Ziebart, 1993; Gupta and Newberry, 1997）。因此，有效稅率之研究攸關一國稅制是否公平而有無改革之必要，也可作為衡量賦稅改革是否成功之評估指標，其重要性可見一般。

基於有效稅率與名義稅率差異之原因繁多，許多財經與會計學者試圖找出有效稅率之決定因素（如Stickney and McGee, 1982; Wang, 1991; Gupta and Newberry, 1997），此一類型之研究可以進一步釐清造成稅負差異之各種原因，對於政府之賦稅政策極具參考價值。我國有效稅率決定因素之相關研究尚屬萌芽階段，周添城等（民國78年）及林世銘及楊朝旭（民國83年）探討組織規模、不同產業及部門對有效稅率之影響，但其他決定因素（如資產組合、研究發展情形）則未見有所著墨。

我國所得稅法規定營利事業所得稅之最高稅率為25%，但歷年來為獎勵投資、促進產業升級、振興經濟發展等政策目的，通過促進產業升級條例與科學工業園區設置管理條例等法律，又訂定五年免稅、稅額抵減等許多租稅減免措施，這些租稅優惠一向造成受獎勵企業與未受獎勵企業租稅負擔不均之不公平現象。民國86年12月26日立法院三讀通過「所得稅法部份條文修正案」，旋由總統明令公布確定自民國87年元旦起實施兩稅合一制度。未來營利事業所繳納之營利事業所得稅，將可由股東扣抵個人綜合所得稅；另外，

為彌補實施兩稅合一後造成的稅收損失，並規定對營利事業未分配盈餘加徵10%營利事業所得稅。兩稅合一係自民國75年實施加值型營業稅以來，我國租稅史上最大變革。兩稅合一制度之實施，除了消除營利事業所得稅與個人綜合所得稅重複課稅之現象以外，是否具有降低不同企業稅賦不均的情況，而使各種產業、各種規模之企業比較能在相同的立足點上公平競爭，也是吾人評估兩稅合一制度施行成果的重要指標。

本文旨在藉由系統性實證分析以探尋兩稅合一實施前我國企業租稅負擔有效稅率之差異情況及其決定因素，為將來評估兩稅合一是否具有促進稅制公平之效果預作準備。換言之，本文之研究議題具有持續性，不但有助於了解兩稅合一實施前之企業稅賦情形，也可作為未來進一步研究之比較基礎。

本研究分析決定營利事業租稅負擔（以平均有效稅率衡量）的決定因素，主要公司特徵之決定因素包括：(1)公司規模；(2)財務槓桿(負債比率)；(3)固定資產；(4)存貨；(5)研究發展費用；(6)董監事持股比例；(7)獲利能力；(8)長期股權投資；(9)控制之子公司等。其中，前七個因素係參考自有關之文獻，而後兩個因素之採用則源於民國86年我國公司法增訂關係企業之相關規定，針對相互間具有控制與從屬關係或相互投資之公司加以特別規範，以避免關係企業進行不合營業常規之經營。事實上關係企業亦是企業租稅規劃之重要手段，故本文也將分析企業長期股權投資及母子公司結構是否影響有效稅率。

本文共分五節，除本節緒論外，第二節為國內外文獻回顧，經由相關文獻探討，說明過去之研究成果，作為本研究之基礎；並闡述本研究異於以往文獻之處。第三節為實證設計，首先介紹變數選擇，其次說明實證測試方法。第四節針對實證結果加以闡述分析。第五節為結論與建議，除彙總結論外，對於本文之研究限制及後續研究方向亦於本節說明之。

貳、文獻回顧

早期研究文獻著重在探討公司租稅負擔之公平性，集中在兩個對立假說的檢驗。政治成本假說（political cost hypothesis）主張大型企業受監督管制的

程度以及財富移轉程度高於小型企業，故公司規模愈大，所承受的政治成本愈高（Watts and Zimmerman, 1986）。另外，政治權力假說（political power hypothesis）則主張大型企業有較多資源從事政治遊說，聘任專業人才從事租稅規劃，以最佳租稅節省方式組織經營活動，故公司規模愈大，政治成本愈低（Siegfried, 1972, 1974）。Zimmerman（1983）以有效稅率衡量部分政治成本，研究1947年至1981年美國企業規模與有效稅率之關係，發現前50大公司之有效稅率顯著高於其他公司，且產業間呈現迥異結果，天然資源產業之公司規模與有效稅率呈正相關，符合政治成本假說之預期，且該產業亦傾向選擇降低盈餘的會計方法；而貿易業則符合政治權力假說。

美國租稅正義公民會社（Citizens for Tax Justice, 簡稱CTJ）於1984年至1986年出版一系列的調查報告，批評當時稅制違反公平原則造成經濟活動之嚴重扭曲，其中McIntyre and Wilhelm（1985）指出在1981年到1984年之間，因為各種租稅優惠措施，使得美國最大的250家大企業的稅負嚴重偏低，有半數以上，至少一年不必納稅，甚至還收到聯邦退稅款。該份調查報告引起產官學界高度重視，一般咸認CTJ之調查報告係促成國會於1986年通過租稅革新法案的關鍵因素（Birnbaum and Murray, 1987），該法案取消了投資抵減、擴大稅基及加強對享受優惠者課征最低稅負限額（alternative minimum tax）。Siegfried（1972）、Porcano（1986）與 Singh, Wilder and Chan（1987）調查租稅革新法案前企業之租稅負擔，結果亦顯示有效稅率與公司規模呈負相關，與CTJ之調查結果一致，這些發現也和政治權力假說相符合。

Hagan and Larkins（1992）與 Kern and Morris（1992）探討1986年租稅革新法案之影響，發現1986年以後，各產業之大、小公司有效稅率的差異已不顯著。但 Shevlin and Porter（1992）的研究卻指出，不論在1986年之前或之後，公司規模與有效稅率之間並無顯著關係。Omer, Molloy and Ziebart（1993）以5種有效稅率的衡量方式進行分析，發現實施租稅革新法案以後，大公司之有效稅率仍較小公司高，與政治成本假說一致。

國內文獻方面，財政部賦稅改革委員會專題報告（周添城等，民國78年）指出，服務業之有效稅率最高，工業次之，農業最低。工業部門所獲之租稅優惠高於服務業，且大型企業及公司組織企業獲得較大的租稅優惠。基

於租稅中立原則，該報告建議有關單位應審慎檢討稅法上各種租稅優惠措施。林世銘與楊朝旭（民國83年）研究台灣上市公司有效稅率與公司規模、產業別及稅制變化之關係，實證證據顯示公司規模愈大者，其有效稅率愈低，符合政治權力假說；而各產業之租稅負擔顯著不同，顯示各產業之租稅優惠及政治影響力有顯著的差異，而呈現稅負不公平的現象；但在民國75年稅制變動實施加值型營業稅後，大型企業之有效稅率已較先前為高。

上述文獻侷限在探討企業規模與政治力量或政治成本之關係，大都採用單變量（企業規模）分析方法，忽略了有效稅率亦受企業個體特徵（如財務結構、獲利能力、投資活動等）所影響。Stickney and McGee（1982）利用集群分析法（cluster analysis）研究1978及1980年影響美國公司有效稅率之因素，結果發現高財務槓桿、高資本密集及從事天然資源開採之公司有較低之有效稅率；而國外營運比重及公司規模對實質有效稅率並無重大影響。

Wang（1991）也認為以往單變量之研究忽略了其他攸關變數，導致參數估計存在偏誤及不一致（biased and inconsistent），而過度地將有效稅率與公司規模之關係歸因於政治環境。Wang將淨營業損失（net operating losses）納入模型後，發現規模與淨營業損失呈顯著負相關，淨營業損失與有效稅率呈顯著負相關，而規模與有效稅率則無關連。

Gupta and Newberry（1997）利用普通最小平方法（ordinary least squares）、固定效果模型（fixed effect model）及隨機效果模型（random effect model）分析租稅革新法案實施之前（1982年至1985年）與之後（1987年至1990年）影響公司有效稅率之因素，實證結果顯示實施租稅革新法案之前，規模愈大之公司其有效稅率愈高，符合政治成本假說；而在法案實施之後，則符合政治權力假說；顯示租稅革新法案加重了租稅扭曲。在公司個體特徵方面，高資本密集公司其有效稅率較低；高資產報酬率公司其有效稅率亦高；財務槓桿雖與有效稅率呈顯著關係，但方向隨有效稅率衡量方式不同而異。另外，稅制改變後，公司有效稅率提高，且公司個體特徵變數與有效稅率之關係亦受結構變動影響。

綜觀國內以往相關文獻，多數集中在探討「規模」或「產業」與企業有效稅率的關連，並未全盤考量企業個體特徵的影響。鑑於此，本文擬控制企

業個體特徵之影響就上市公司之租稅負擔進行個體面的探究，提供租稅差別待遇之實際證據，期能作為後續評估兩稅合一租稅改革成效之基礎。

參、實證設計

一、變數衡量

在研擬租稅政策時，通常係以有效稅率來衡量公司的租稅負擔，是項指標可用以評估租稅體制對經濟社會所造成的分配效果，提供判斷資本配置扭曲之參考；因此，有效稅率廣為租稅規畫者及財經學者採用。

本文之有效稅率（*ETR*）係採平均稅率之定義。我國營利事業只要課稅所得在十萬元以上，即適用25%之最高邊際稅率，所以邊際稅率的差異極為有限。茲將因變數有效稅率與各解釋變數之定義列示於下，其後並說明採用是項變數之理由。

$ETR = \text{所得稅費用} / \text{繼續營業部門稅前會計所得}$ 。

$SIZE = \text{公司規模} = \text{總資產（以千元為單位）取自然對數}$ 。

$R\&D = \text{研究發展費用} / \text{總資產}$ 。

$DEBT = \text{財務槓桿} = \text{總負債} / \text{總資產}$ 。

$CAPITAL = \text{資本密集度} = \text{固定資產} / \text{總資產}$ 。

$INV = \text{存貨密集度} = \text{期末存貨} / \text{總資產}$ 。

$SHARE = \text{董監事持股比率}$ 。

$ROA = \text{稅前淨利} / \text{總資產}$ 。

$LTEI = \text{長期股權投資金額} / \text{總資產}$ 。

$SUB = \text{子公司數目}$ 。

$TIME = \text{稅制變動之虛擬變數}$ 。1表示年度大於民國74年，0表示其他。

$I_k = \text{產業別虛擬變數}$ 。1表示第k產業，0表示其他。

財務報表中之所得稅費用，會計上可再細分為當期所得稅費用(current income tax expense)及遞延所得稅費用(deferred income tax expense)；所謂當期所得稅費用(利益)，係指企業當年實際應付(應退稅)之所得稅金額；遞延所得稅費用(利益)，則係指企業未來應繳納(可抵減)之所得稅負債(資產)；遞延所得稅乃由於財務及稅務會計認列時間之差異所導致之現象。因此，本文有效稅率之衡量，其分子為財務會計之所得稅費用，就分母而言，本文係採用財務會計之稅前淨利。另外，為避免極端值對本研究之影響，有效稅率大於100%或者小於零者皆排除於樣本之外。

至於解釋變數的選取係根據國內外文獻及我國現行所得稅法及相關法規之規定。其中，公司規模與租稅負擔之關係早為學者所關切。依據政治權力假說，在政治過程中，大型企業擁有較大的政治力量及政治資源以參與財經政策之研擬，易於引導政策利己，減輕其租稅負擔，故公司之有效稅率與公司規模呈負相關。此外，大型企業亦擁有較多之資源以發展租稅規劃之技巧及活動，故公司之有效稅率與公司規模呈負相關。然而，政治成本假說卻主張大型企業受到的監督程度較高，其政治成本高於小型企業，如是觀之，則有效稅率與公司規模呈正相關。再者，以往文獻之所以發現公司規模對有效稅率具顯著影響，恐係遺漏公司其他特徵變數，而這些變數又與規模具相關性所致。因此，本研究並不預設公司規模對租稅負擔的影響方向。

在企業個體特徵方面，本文選用公司之投資決策與融資決策的有關變數作為解釋變數。公司之資產組合(asset mix)代表公司投資決策的部份特性，各項投資決策所適用之稅法優惠措施互異。Stickney and McGee(1982)與Gupta and Newberry(1997)曾以資本密集度、存貨密集度、研究發展密集度作為公司資產組合的代理變數，預期有效稅率與資本密集度呈負相關，與存貨密集度呈正相關，與研究發展密集度呈負相關。準此，本研究援引以往文獻並參酌「促進產業升級條例」之相關規定¹，以固定資產佔總資產比率衡量資本密

¹ 「促進產業升級條例」為當前我國賦稅減免獎勵之主要法源基礎，係以功能性獎勵為主要方式，舉凡從事研究發展、防治污染、節約能源、產品自動化等項目之投資者，均給予賦

集度，存貨佔總資產比率衡量存貨密集度，研究發展費用佔總資產比率衡量研究發展密集度。在其他條件不變下，本文預測資本密集度愈高之公司，其享有愈多的投資抵減與加速折舊，故有效稅率愈低；而存貨密集度愈高之公司，享有的投資抵減較少，其有效稅率較高；研究發展費用比率愈高之公司，享有愈高的投資抵減，有效稅率愈低。

就長期股權投資而言，當公司擁有較多長期股權投資時，由於實施兩稅合一之前，被投資公司所發放之股利可享有80%免稅之優惠，故投資公司之實質租稅負擔較低。而公司轉投資其他公司時，母子公司比較容易利用及協調彼此營運之親密性，以達成節稅或其他減免稅賦之目的，例如利用關係企業之交易，藉盈餘挹注遂行降低賦稅之目的，使其有效稅率較其他企業為低。雖然，母公司也可能為炒作股價而反向挹注，但整體而言，母子公司之關係組織，比單獨企業較易進行跨組織之租稅規劃。因此，在其他條件不變下，公司之長期股權投資愈高，有效稅率愈低；而子公司數目越多，愈有機會利用母子公司之關係，達成降低稅賦之目的，有效稅率愈低。

至於融資決策方面，在累進稅率所得稅制度下，由於舉債之利息費用可以抵稅，因此舉債額度相對較高之公司其有效稅率可能較低，此即利息費用之稅盾利益，故本文預測公司財務槓桿愈高，有效稅率愈低。另外，即使無累進稅率時，公司之財務槓桿程度仍會影響有效稅率。茲舉例說明如下：假設A公司之所得為200億，其中免稅所得為100億，名目稅率（假設無累進稅率）為25%，則A公司之有效稅率為 $(100 \times 25\%) \div 200 = 12.5\%$ ；現A公司需資金100億進行每年可產生所得20億（未考慮利息或其他資金成本前）之投資計畫，以下分別考慮舉債融資及股權融資下公司之租稅負擔。

若舉債之利率為10%，則舉債融資下之有效稅率為

$$\frac{100 \times 25\% + (20 - 100 \times 10\%) \times 25\%}{100 + 100 + (20 - 100 \times 10\%)} = \frac{25 + 2.5}{210} = \frac{27.5}{210} = 13.095\%$$

稅減免獎勵，至於係對何種產品進行研發則在所不問。但對於國家未來經濟發展中處於關鍵地位之重要科技事業、重要投資事業及與前二項有密切關係之創業投資事業，「促進產業升級條例」則另有投資抵減獎勵，是項獎勵可視為功能性獎勵之例外。

若以現金增資的方式籌資，則有效稅率為

$$\frac{100 \times 25\% + 20 \times 25\%}{100 + 100 + 20} = \frac{25 + 5}{220} = \frac{30}{220} = 13.636\%$$

顯然地，舉債融資下之公司租稅負擔較股權融資為低。換言之，雖然我國營利事業所得稅無明顯之累進稅率，事實上，除累進稅率外，免稅所得或其他租稅因素亦將使舉債公司之有效稅率較低。換言之，由於舉債融資所產生的所得必須先償付利息，故所得稅費用及課稅基礎皆小於股權融資，由於真分數的性質，舉債融資下之有效稅率將低於股權融資下之有效稅率。

由於所得稅費用為計算有效稅率之分子，當其他條件不變時，公司獲利能力愈高代表課稅所得愈高，從而有效稅率亦高，故進行實證測試時應妥為控制之。本文擬以稅前資產報酬率衡量公司之獲利能力；另外，董監事持股比例傳達了董監事（內部人）對公司經營前景之預期，持股比例愈高表示內部人對公司獲利前景樂觀，則課稅所得將隨獲利能力提高而提高，有效稅率亦提高，故文中亦以董監事持股比例作為公司未來獲利能力之代理變數。

另外，總體租稅環境的變遷將影響公司租稅負擔。民國75年營利事業所得稅率自30% 降至25%，直接降低了公司實質稅賦；但同時實施增值稅制，擴大稅基，故本研究不預設稅制改變對公司有效稅率之影響方向。為考慮結構變遷（structure changes）對租稅負擔結構產生的影響，另將樣本區分為3個子期間進行各項統計分析，分別是民國70年至民國74年、民國75年至民國79年、民國80年至民國85年。民國80年1月1日起，由促進產業升級條例取代獎勵投資條例，成為我國租稅優惠措施的最主要法規。

再者，由於政府在國家經濟發展各階段之重點扶植產業不同，促進產業升級條例第8條與第8條之1有關稅額抵減與五年免稅之租稅優惠只適用於重要科技產業、重要投資事業與創業投資事業，並非一體適用於所有產業，從而形成產業間租稅負擔的人為扭曲，故有效稅率將隨產業不同而異。實證模型中分別考慮納入及不納入產業因素對公司租稅負擔的影響，文中擬以產業別虛擬變數控制之。

二、實證模型

本研究分別針對假說進行單變量分配檢定及多變量迴歸檢定。單變量檢定係以分組測試法，依各解釋變數分成大小兩組，然後利用平均數測試（mean test）及等級測試（rank test）進行檢定²，以檢驗分組樣本之分配是否存有差異。

本研究所使用之樣本為民國70年至85年連續16年之資料，構成所謂的縱查資料（longitudinal data 或 panel data），包括橫斷面及時間序列資料。縱查資料所包含的年度與觀察值較多，可增加檢定的自由度並降低解釋變數間的共線性，從而改善估計的效率。除進行普通最小平方法之分析外，由於每家公司有其特定之歷史背景、經營哲學與公司文化，為避免遺漏是項因素造成模型之估計偏誤（omitted variables bias），尚可利用二元固定及隨機效果模型（fixed effects model and random effects model）控制抽樣單位異質性與期間效果兩種遺漏變數的影響，使參數的估計與統計推論較具準確性。

為顧及計量模型的周密性，考慮異質變異數（heteroskedasticity）及殘差自身相關（autocorrection）對參數估計及檢定所造成的影響，於敏感性分析中，另採用 White（1980）及 Newey and West（1987）所提出的方法進行調整。

OLS基本模型：

1.民國70-85年期間（未控制產業效果）

$$ETR_{it} = S_0 + S_1 SIZE_{it} + S_2 R \& D_{it} + S_3 DEBT_{it} + S_4 CAPITAL_{it} + S_5 INV_{it} + S_6 SHARE_{it} \\ + S_7 ROA_{it} + S_8 LTEI_{it} + S_9 SUB_{it} + S_{10} TIME + V_{it}$$

2.三個子期間（未控制產業效果）

² 本文亦採用按照有效稅率分組方式進行檢定，其結果大致相符。

$$ETR_{it} = s_0 + s_1 SIZE_{it} + s_2 R \& D_{it} + s_3 DEBT_{it} + s_4 CAPITAL_{it} + s_5 INV_{it} + s_6 SHARE_{it} \\ + s_7 ROA_{it} + s_8 LTEI_{it} + s_9 SUB_{it} + V_{it}$$

3.民國70-85年期間（控制產業效果）

$$ETR_{it} = s_1 SIZE_{it} + s_2 R \& D_{it} + s_3 DEBT_{it} + s_4 CAPITAL_{it} + s_5 INV_{it} + s_6 SHARE_{it} \\ + s_7 ROA_{it} + s_8 LTEI_{it} + s_9 SUB_{it} + s_{10} TIME + \sum_{k=1}^K \chi_k I_k + V_{it}$$

4.三個子期間（控制產業效果）

$$ETR_{it} = s_1 SIZE_{it} + s_2 R \& D_{it} + s_3 DEBT_{it} + s_4 CAPITAL_{it} + s_5 INV_{it} + s_6 SHARE_{it} \\ + s_7 ROA_{it} + s_8 LTEI_{it} + s_9 SUB_{it} + \sum_{k=1}^K \chi_k I_k + V_{it}$$

二元固定效果模型：

1.民國70-85年期間（公司及時間效果）

$$ETR_{it} = r_i + u_t + s_1 SIZE_{it} + s_2 R \& D_{it} + s_3 DEBT_{it} + s_4 CAPITAL_{it} + s_5 INV_{it} \\ + s_6 SHARE_{it} + s_7 ROA_{it} + s_8 LTEI_{it} + s_9 SUB_{it} + V_{it}$$

其中 r_i 之 $i=1,2,\dots,N$ ，係替樣本的N家公司分別取一個專屬的常數項，以代表不同公司之個別異質效果（individual effects）；而 u_t 之 $t=1,2,\dots,T-1$ ，係為T個年度（70-85年16個年度）中的T-1年分別取一個專屬常數項，以代表不同年度的期間效果（time effects）。為避免共線性，不能取 $t=1,\dots,T$ 。

2.三個子期間（公司及時間效果）

$$ETR_{it} = r_i + u_t + s_1 SIZE_{it} + s_2 R \& D_{it} + s_3 DEBT_{it} + s_4 CAPITAL_{it} + s_5 INV_{it} \\ + s_6 SHARE_{it} + s_7 ROA_{it} + s_8 LTEI_{it} + s_9 SUB_{it} + V_{it}$$

3.民國70-85年期間（產業及時間效果）

$$ETR_{it} = \chi_k + u_t + S_1 SIZE_{it} + S_2 R\&D_{it} + S_3 DEBT_{it} + S_4 CAPITAL_{it} + S_5 INV_{it} \\ + S_6 SHARE_{it} + S_7 ROA_{it} + S_8 LTEI_{it} + S_9 SUB_{it} + v_{it}$$

其中k是產業別的代表，在k個產業中，取k=1,2,...,k。

4.三個子期間（產業及時間效果）

$$ETR_{it} = \chi_k + u_t + S_1 SIZE_{it} + S_2 R\&D_{it} + S_3 DEBT_{it} + S_4 CAPITAL_{it} + S_5 INV_{it} \\ + S_6 SHARE_{it} + S_7 ROA_{it} + S_8 LTEI_{it} + S_9 SUB_{it} + v_{it}$$

肆、實證結果分析

本研究之資料取自台灣經濟新報社之上市公司財務資料庫，樣本期間為民國70年至民國85年。

表（一）列示因變數及解釋變數之敘述統計值，表（二）為各產業於各年度之平均有效稅率。去除有效稅率大於100%或小於零之極端值後，台灣上市公司之平均有效稅率約14.1%，且因產業而異，顯示產業間存有租稅差別待遇。就全時期而言，造紙業及電子業之有效稅率最低，不到10%；這可能是因為造紙業之獲利逐年萎縮，課稅基礎下降，而電子業受政策重點扶植，享有較高租稅優惠所致。反之，玻璃陶瓷業、百貨業、水泥業、金融業之有效稅率最高，介於18%到20%之間，其多屬傳統內需型產業，具有研究發展費用低、勞動密集度較高的特色。

另依公司規模將樣本分為五組，由表（三）得知各年度公司規模與有效稅率之間並無單調線性關係，且有效稅率並未隨時間呈現單調遞增或遞減的趨勢。表（四）為各變數之相關係數矩陣。在去除極端值之後，有效稅率與公司之投資決策及融資決策等個體特徵有關，而與規模並無顯著關係；而規模與多數個體特徵變數則存有顯著相關性。過去探討「租稅負擔」與「公司規模」之文獻，其實證結果泰半符合政治權力假說之預期，這極可能是遺漏重要變數所造成的假性相關，故有進行複迴歸分析之必要。誠如 Wang（1991）所稱：單變量研究忽略了其他攸關變數，而過度地將企業租稅負擔歸因於政

治權力假說。

首先，以自變數之中位數作為分組標準，進行單變量檢定。表（五）顯示公司規模大組之有效稅率較公司規模小組為低，然平均數檢定僅達10%顯著水準，等級測試未達顯著水準（僅13.23%）。依財務槓桿分組之測試結果則受極端值影響，尚未去除極端值前，大組之有效稅率顯著低於小組；去除極端值後，兩組之有效稅率則無顯著差異。另外，存貨密集度大組之有效稅率高於小組，但平均數檢定僅達10%之顯著水準；而研究發展費用大組之有效稅率顯著低於小組。再者，若以董監事持股比率或資產報酬率分組，不論是否去除極端值，大組之有效稅率顯著高於小組。若以資本密集度或長期股權投資進行分組，兩組之有效稅率並無顯著差異³。

表（六）至表（十）為複迴歸實證結果。表（六）係未納入產業因素之OLS迴歸結果，就全期而言，公司規模對於有效稅率並無顯著解釋力，僅在民國70年至74年之子期間呈顯著正相關。研究發展費用對於有效稅率具顯著負向影響，雖在第一個子期間（民國70年至74年）未達顯著水準，然方向仍為負，整體涵意為研究發展費用愈高之企業，租稅負擔愈低，顯示我國歷年來對研究發展給予租稅減免確實降低了企業之稅負。財務槓桿（代表融資決策）不論全期或子期間皆無顯著影響力。資本密集度及存貨密集度之影響方向為負，但第一個子期間（民國70至74年）的結果異於其他期間。董監事持股比率及稅前資產報酬率（代表公司獲利能力）之影響方向大體上為正。而長期股權投資愈高，租稅負擔愈低，但在第一個子期間（民國70至74年）及第二個子期間（民國75至79年）的影響並不顯著；子公司數目對有效稅率則無顯著影響，特別說明的是，子公司數目在第一個子期間全為0。至於租稅政策效果方面，實證結果顯示，民國75年稅制變革降低了上市公司之租稅負擔。再者，經概似比檢定（likelihood ratio test）之結果顯示，三個子期間確實發生結構變化。

表（七）為納入產業別虛擬變數後之OLS迴歸結果，其調整後判定係數較

³ 本文亦依有效稅率之中位數將樣本區分為大、小兩組進行分組測試。實證結果顯示，除公司規模外，兩組其他自變數之平均數均顯著不同，與假說相符。

表（六）提高，且部份自變數對有效稅率的影響方向及係數顯著性亦發生改變，顯示台灣上市公司有效稅率的變異受產業因素極大的影響。就全期而言，公司規模與有效稅率呈顯著負向關係，與政治權力假說預期一致；僅在第一個子期間不顯著，顯示民國75年稅制改革後對大型企業較為有利。此外，研究發展費用愈高之公司其有效稅率愈低，但在第一個子期間的影響並不顯著。財務槓桿對租稅負擔仍無顯著影響。另外，就資產組合之影響力而言，固定資產比例之高低並不影響租稅負擔，而存貨愈高其有效稅率較高。而獲利能力（董監事持股比率及稅前資產報酬率）愈高之公司其有效稅率愈高。長期股權投資愈高其有效稅率愈低，僅第一個子期間無顯著解釋力，顯示長期股權投資具有降低公司租稅負擔的效果；而子公司數目對有效稅率則無顯著影響。以上多數變數對於有效稅率之影響方向皆符合預期。至於政策效果方面，Time虛擬變數之迴歸係數為-0.01且顯著，顯示民國75年稅制變革調降所得稅邊際效率後，上市公司之租稅負擔普遍降低。

表（八）係調整公司及時間異質性之固定效果模型的迴歸結果，其調整後判定係數較表（六）及表（七）為高。異於前述OLS的結果，公司規模與租稅負擔之間並無顯著關聯。整體而言，研究發展費用對於有效稅率具顯著負向解釋力，但在三個子期間則未達顯著水準，但方向大體上為負。財務槓桿（代表融資決策）則呈現顯著負向影響，僅第二個子期間未達顯著水準。資本密集度及存貨密集度之影響方向為正，但在第一個子期間及第二個子期間較不顯著。董監事持股比率並無顯著關連，而稅前資產報酬率與有效稅率呈現正向關連，但在第三個子期間未達顯著水準。長期股權投資不具解釋力，但方向為負；此外，就全期而言，子公司數目愈多者其有效稅率愈低。

表（九）係調整產業及時間效果之固定效果模型。就全期及第二個與第三個子期間而言，公司規模對於有效稅率具負向解釋力，符合政治權力假說；然而，在第一個子期間則符合政治成本假說。整體而言，研究發展費用對於有效稅率具顯著負向解釋力，但在第一個子期間未達顯著水準，但方向仍為負。財務槓桿（代表融資決策）無顯著影響。資本密集度無顯著解釋力，而存貨密集度則具正向解釋力，但在第三個子期間未達顯著水準。董監事持股比率在第三個子期間呈正向影響，而稅前資產報酬率對於有效稅率不論在全

期或三個子期間皆具有正向影響。另外，長期股權投資愈高之公司其有效稅率愈低，但第一個子期間則不顯著；而子公司數目並不具顯著解釋力，但方向為負。

文中亦引用隨機效果模型進行上述實證分析，Hausman test 顯示固定效果模型優於隨機效果模型，故本文以固定效果模型之實證結果為主⁴。

根據上述實證結果顯示，整體而言，民國75年稅制變革降低上市公司之租稅負擔。為考慮自變數對有效稅率的影響是否因民國75年實施加值型營業稅與營利事業所得稅自30%降為25%變革而異，表（十）為包含以民國75年為虛擬變數Time的交叉項之實證分析。OLS模型及固定效果模型皆顯示，Time虛擬變數之迴歸係數為正且顯著，稅制變革後上市公司之租稅負擔反而較民國75年之前為高⁵，但大型企業之稅負則較小型企業為低，意味稅制變革對大型企業較有利，此與租稅公平原則相違。且在稅制變革後，存貨愈多、獲利能力愈高、長期股權投資愈高者，其租稅負擔較租稅變革前為低，蓋民國75年之稅制變革係採降低營所稅率及實施加值稅雙管齊下，而稅率降低對高存貨、高獲利能力或高股權投資公司具有較直接的租稅利益所致。⁶

伍、結論與建議

本研究旨在探討兩稅合一前我國上市公司之租稅負擔，期望藉本文之實證證據以提供租稅制訂者之決策參考，並作為後續評估「兩稅合一」政策效果之基礎。依本研究實證結果顯示，企業之租稅負擔與企業個體特徵及所處產業有關。倘租稅改革以落實租稅中立及租稅公平為目標，則稅法應取消對特定產業或企業之租稅優惠，例如，取消對重要科技事業之免稅優惠。倘租稅

⁴ 限於篇幅，不擬列示隨機效果模型之實證結果。有興趣之讀者請洽作者。

⁵ 此結果係因稅率降低之效率已反映於其他變數與Time之交叉項，例如：ROA與Time之交叉項為顯著負數，表示75年後之有效稅率的確已普遍降低；另外，政府稅務行政效率之提高，亦可導致此現象。

⁶ 此外，本研究並收集民國87年之資料（兩稅合一實施年度），重新執行迴歸分析，實施結果多與本文一致，唯有獲利能力（ROA）之結果相反（負向關係）。

改革除考慮公平因素外，仍須配合產業政策者，則應全面檢討配套措施，權衡「公平」及「效率」，而本文之實證結果或可作為擬定配套措施之參酌。例如，提高R&D之租稅優惠以鼓勵企業從事R&D；以及將目前兩稅合一公司對投資股利收入100%免稅之現象，酌予降低為90%或如從前之80%免稅，以避免企業間藉交叉持股規避稅負。至於租稅政策應以「租稅公平」抑或「扶植產業」為主，乃屬規範面（normative perspective）之判定，本文係以提供實是面（positive perspective）證據為主，有關政策制訂之價值判斷則不在本文之研究範圍之內。

經實證分析與討論後，本研究之結論摘要如下：

- (一)民國70年至85年間，全體上市公司歷年之平均有效稅率為14.1%，低於法定最高稅率的25%。其中以造紙業及電子業之租稅負擔最低，不到10%；玻璃陶瓷業與百貨業之租稅負擔最高，接近20%。顯見租稅優惠措施確實造成產業間資源配置的扭曲，違反租稅中立原則；另一方面，此現象亦表示租稅獎勵措施具一定成效。
- (二)企業之租稅負擔與其規模有關。在控制產業效果之後，大體而言，公司規模愈大，其有效稅率愈低，符合政治權力假說之預期。
- (三)企業之租稅負擔與其個體特徵變數有關。在控制產業效果之後，研究發展費用愈高之公司，其實質租稅負擔愈輕，顯示投資抵減具一定成效；而企業之融資決策對稅賦並無顯著影響，顯示利息真分數效果不強；其次，就資產組合決策而言，存貨比例愈高之公司，其有效稅率較高，原因在於存貨並未享有特別之租稅優惠；再者，就長期股權投資而言，公司握有愈多的長期股權投資及轉投資子公司愈多者，具有較高的節稅效果，但在民國75年之前是項效果並不明顯。在其他條件不變下，獲利能力愈高之企業其營利事業所得稅愈高。
- (四)民國75年降低營所稅及實施加值稅之後，改變了上市公司之租稅負擔，且大型企業之租稅負擔較小型企業為低，此現象符合政治權力假說的預期，反映出租稅政策造成公司間稅負分配的扭曲，不利於中小企業的經營。

(五)不同計量方法⁷所獲之參數估計值及檢定結果大致相同，顯示本研究之實證證據對於異質變異數及序列相關現象具有一定之穩健性（robustness）。

至於本研究之研究限制則有下列幾點：

(一)根據「促進產業升級條例」規定，企業赴國外投資並經目的事業主管機關核准者，得按國外投資總額20%範圍內，提撥國外投資損失準備，供實際發生損失時抵沖之。但是，因為提撥國外投資損失準備，也必須同時認列國外投資損失，將導致上市公司之每股盈餘下降，不利於股價之表現，所以實務上上市公司很少有提撥國外投資損失準備者。然囿於資料取得困難，本研究並未考慮公司國外投資行為對有效稅率的影響，此為限制之一。

(二)對於產業的分類，本研究係以台灣證券交易所的分類為準。然而目前許多公司大多採多角化經營，被分類為同產業的公司其性質可能不甚相同，本研究並未考慮將此種公司進行重分類，此為限制之二。

依本研究之結果，對日後從事相關研究者，有下列幾點建議：

(一)本研究以一年期有效稅率為分析對象，後續研究可考慮採用三年及五年期

⁷ 作者另以WLS及Newey and West(1987)針對表(七)至表(十)進行分析，實證結果並無重大變化。限於篇幅，不贅。White(1980)之一致性共變矩陣估計式為

$$\left(\frac{1}{T}\sum_{t=1}^T x_t x_t'\right)^{-1} \left(\frac{1}{T}\sum_{t=1}^T e_t^2 x_t x_t'\right) \left(\frac{1}{T}\sum_{t=1}^T x_t x_t'\right)^{-1}, \text{ 當資料存有異質變異數但無自身相關時,}$$

應以White的方法進行檢定。Newey & West(1987)方法下之係數估計值仍為OLS，但一致性共變

數矩陣為 $\frac{1}{T}\sum_{t=1}^T e_t^2 x_t x_t' + \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T-1} W_m(t) \sum_{t=T+1}^T (t_{t-t} e_{t-t} e_t x_t' + x_t e_t e_{t-t} x_{t-t}')$ ，當資料存有異質變

異數及自身相關問題時，應以Newey & West(1987)的方法進行檢定；換言之，OLS估計值仍具一致性，若仍以Newey & West(1987)方法進行估計及檢定，其估計值仍具一致性，但較為不效率。(estimators are still consistent, but less efficient.) 其中 $x_t = (x_{t1}, x_{t2}, \dots, x_{tk})'$ 表示解釋變數第七個觀察值，T為樣本數， e_t 為OLS殘差， $W_m(t) = 1 - t/m(t)$ 表權數，其選定參見Andrews(1991)。

之有效稅率為分析對象（亦即， $ETR3=三年總和所得稅費用 / 三年稅前會計所得總和$ 、 $ETR5=五年總和所得稅費用 / 五年稅前會計所得總和$ ），以克服所得稅時間差異之影響，探討企業長期實質租稅負擔。

(二)本研究議題具有持續性，所以在「兩稅合一」實施後，未來研究者可以本文為基礎，繼續探討租稅政策之效果。

(三)本研究之研究對象僅及於上市公司，後續研究可探討影響上櫃公司及其他公司租稅負擔之因素。

參考文獻

- 林世銘與楊朝旭，上市公司營利事業所得稅負擔之研究，財稅研究，民國83年11月26卷6期34頁至52頁。
- 周添城、徐偉初、宋秀玲與李新仁，部門、產業間之稅賦分配研究，財政部賦稅改革委員會專題報告，民國78年6月。
- 周添城、徐偉初與李新仁，不同企業規模、組織之稅賦分配研究，財政部賦稅改革委員會專題報告，民國78年6月。
- Bernard, V. L. 1984. A Comment On: "Effective Corporate Tax Rates". *Journal of Accounting and Policy*. 3:75-78.
- Birnbaum, J. H. and A. S. Murray. 1987. Showdown at Gucci Gulch, Lawmakers, Lobbyists, and the Unlikely Triumph of Tax Reform. New York: Random House.
- Callihan, D. S. 1994. Corporate Effective Tax Rates: A Synthesis of the Literature. *Journal of Accounting Literature*. 13:1-43.
- Gupta, S. and K. Newberry. 1997. Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Longitudinal Data. *Journal of Accounting and Policy*. 16: 1-34.
- Hagan, J. M., and E. R. Larkins. 1992. The Effect of The Tax Reform Act of 1986 on Economic Efficiency. *Journal of Applied Business Research*. 62-67.
- Hausman, J. 1978. Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*. 46: 1251-1271.
- Iyer, G. S., A. Seetharaman and T. D. Englebrecht. 1996. An Analysis of the Distributional Effects of Replacing the Progressive Income Tax with a Flat Tax. *Journal of Accounting and Public Policy*. 15: 83-110.
- Kern, B. B., and M. H. Morris. 1992. Taxes and Firm Size: The Effect of Tax Legislation During the 1980s. *Journal of the American Taxation Association*. 80-96.
- McIntyre, R. and D. Wilhelm. 1985. Corporate Taxpayers and Corporate Freeloaders: Four Years of Continued Legalized Tax Avoidance by America's Largest Corporations, 1981-84. Washington, D. C.: Citizens for Tax Justice(CTJ),

- reprinted in Tax Notes(December 2, 1985, pp.947-955)
- Newey, W. K. and K. D. West. 1987. A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrection Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*. 55: 703-708.
- Omer, T. C., K. H. Molloy and D. A. Ziebart. 1993. An Investigation of the Firm Size-Effective Tax Rate Relation in the 1980s. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*. 8(2): 167-182.
- Porcano, T. M. 1986. Corporate Tax Rates: Progressive, Proportional, or Regressive. *Journal of the American Taxation Association*. 8(Spring): 17-30.
- Shevlin, T. and S. Porter. 1992. The Corporate Tax Comeback in 1987-Some Further Evidence. *Journal of the American Taxation Association*. 58-79.
- Siegfried, J. 1972. The Relationship between Economic Structure and the Effect of Political Influence: Empirical Evidence from the Federal Corporation Income Tax Program. Ph.D. Dissertation, University of Wisconsin.
- Siegfried, J. 1974. Effective Average U. S. Corporation Income Tax Rates. *National Tax Journal* 27: 245-259.
- Singh, D., R. P. Wilder and K. P. Chan. 1987. Tax Rates in Small and Large Firm. *American Journal of Small Business*. (Fall): 41-52.
- Stickney, C. P. and V. E. McGee. 1982. Effective Corporate Tax Rates The Effect of Size, Capital Intensity, Leverage, and Other Factors. *Journal of Accounting and Policy*. 1:125-152.
- Wang, S. 1991. The Relation Between firm Size and Effective Tax Rates: A Test of Firms' Political Success. *The Accounting Review*. 66(1) January: 158-169.
- Watts, R. and J. Zimmerman. 1978. Towards a Postive Theory of the Determination of Accounting Standards. *Accounting Review*. (Jan): 112-134.
- Watts, R. and J. Zimmerman. 1986. *Positive Accounting Theory*, Prentice-Hall.
- White, H. 1980. A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskeddasticity. *Econometrica* 50: 817-38.
- Zimmerman, J. L. 1983. Taxes and Firm Size. *Journal of Accounting and Economics*. 5: 119-149.

表（一）各變數敘述統計

變數	Mean	Min	Q1	Median	Q3	Max
有效稅率	0.094	-72	0.008	0.130	0.214	11.840
有效稅率*	0.141	0	0.039	0.143	0.218	0.963
公司規模	14.970	6.960	14.030	14.820	15.720	20.630
財務槓桿	0.527	0	0.361	0.505	0.653	11.633
財務槓桿*	0.514	0	0.361	0.503	0.652	0.996
資本密集度	0.075	0	0.015	0.047	0.102	0.945
存貨密集度	0.184	0	0.081	0.147	0.227	0.961
研發費用	0.005	0	0	0	0.003	0.345
董監事持股比率	28.571	0.660	14.970	25.210	39.240	99.990
董監事持股比率*	28.513	0.660	14.910	25.205	39.105	91.490
資產報酬率	0.067	-0.631	0.020	0.056	0.100	4.675
資產報酬率*	0.066	-0.631	0.020	0.056	0.100	0.647
子公司數目	2.297	0	0	1	3	32
長期股權投資	0.080	0	0.003	0.037	0.113	0.861

其中，Mean=平均數，Min=最小值，Q1=第一四分位數，Median=中位數，Q3 =第三四分位數，Max=最大值。

*代表去除極端值後之敘述統計量。

表（二）各產業之平均有效稅率

年度 (民國)	水泥業	食品業	塑膠業	紡織業	電機業	電纜業	化工業	玻璃 陶瓷業	造紙業	鋼鐵業
70	0.210	0.213	0.180	0.144	0.258	0.265	0.185	0.290	0.197	na
71	0.158	0.152	0.157	0.099	0.125	0.204	0.146	0.290	0.102	0.121
72	0.183	0.166	0.144	0.125	0.137	0.207	0.167	0.257	0.143	0.035
73	0.170	0.144	0.103	0.132	0.170	0.150	0.127	0.249	0.085	0.173
74	0.158	0.181	0.135	0.179	0.215	0.225	0.177	0.242	0.053	0.179
75	0.160	0.183	0.172	0.176	0.152	0.162	0.154	0.179	0.124	0.222
76	0.184	0.184	0.164	0.153	0.165	0.179	0.148	0.169	0.109	0.165
77	0.183	0.134	0.132	0.117	0.171	0.143	0.122	0.152	0.045	0.157
78	0.172	0.166	0.167	0.127	0.177	0.150	0.165	0.184	0.046	0.158
79	0.196	0.140	0.156	0.096	0.180	0.176	0.109	0.210	0.070	0.121
80	0.215	0.145	0.192	0.149	0.149	0.172	0.118	0.189	0.040	0.142
81	0.187	0.139	0.147	0.122	0.157	0.167	0.097	0.243	0.020	0.166
82	0.171	0.149	0.149	0.085	0.158	0.146	0.131	0.192	0.010	0.144
83	0.164	0.090	0.125	0.105	0.153	0.110	0.109	0.166	0.058	0.122
84	0.264	0.153	0.213	0.158	0.151	0.139	0.180	0.208	0.081	0.165
85	0.167	0.131	0.196	0.172	0.160	0.166	0.142	0.133	na	0.226
所有年度	0.183	0.145	0.154	0.133	0.164	0.167	0.138	0.193	0.077	0.159

表中數字已去除極端值。

表（二）各產業之平均有效稅率（續）

年度	橡膠業	汽車業	電子業	營建業	航運業	觀光業	金融業	百貨業	綜合	其他
70	0.063	na	0.073	0.353	0.125	0.150	0.211	0.324	0.250	0.358
71	0.021	na	0.001	0.247	0.225	0.124	0.202	0.255	0.288	na
72	0.078	na	0.086	0.225	0.134	0.126	0.197	0.334	na	0.027
73	0.058	0.046	0.101	0.144	0.034	0.142	0.170	0.143	na	0.119
74	0.106	0.191	0.110	0.191	0.084	0.065	0.213	0.165	na	0.135
75	0.113	0.149	0.120	0.068	0.131	0.175	0.155	0.130	na	0.178
76	0.143	0.162	0.092	0.061	0.114	0.175	0.164	0.187	0.039	0.183
77	0.119	0.155	0.080	0.108	0.123	0.204	0.158	0.231	0.072	0.158
78	0.123	0.126	0.106	0.135	0.117	0.188	0.178	0.167	0.160	0.156
79	0.256	0.111	0.090	0.095	0.128	0.171	0.207	0.206	0.171	0.177
80	0.169	0.143	0.066	0.092	0.110	0.252	0.193	0.200	0.176	0.176
81	0.134	0.164	0.062	0.100	0.124	0.189	0.190	0.222	0.186	0.143
82	0.108	0.117	0.074	0.092	0.110	0.166	0.194	0.136	0.195	0.148
83	0.063	0.109	0.068	0.084	0.196	0.112	0.172	0.168	0.129	0.170
84	0.072	0.174	0.121	0.133	0.158	0.144	0.176	0.153	0.069	0.175
85	0.106	0.182	0.159	0.123	0.156	0.207	0.170	0.164	0.114	0.170
所有年度	0.159	0.137	0.090	0.110	0.128	0.165	0.183	0.190	0.116	0.162

表中數字已去除極端值。

表（三）按公司規模區分之平均有效稅率

年度 (民國)	組 別				
	1	2	3	4	5
70	0.229	0.179	0.203	0.233	0.176
71	0.204	0.135	0.121	0.164	0.105
72	0.209	0.132	0.119	0.164	0.132
73	0.166	0.135	0.114	0.118	0.130
74	0.185	0.174	0.152	0.152	0.160
75	0.134	0.154	0.152	0.158	0.166
76	0.142	0.142	0.150	0.136	0.147
77	0.119	0.102	0.141	0.130	0.140
78	0.135	0.118	0.151	0.148	0.153
79	0.126	0.121	0.145	0.138	0.149
80	0.135	0.139	0.134	0.147	0.131
81	0.127	0.132	0.123	0.150	0.134
82	0.121	0.120	0.105	0.148	0.113
83	0.122	0.102	0.110	0.143	0.042
84	0.136	0.201	0.141	0.161	0.087
85	0.136	0.169	0.196	0.164	0.125
所有年度	0.137	0.138	0.137	0.146	0.142

其中，1代表規模最大組，5代表規模最小組，餘類推。表中數字已去除極端值。

表（五）按解釋變數分組單變量檢定

解釋變數	Mean	Min	Q1	Median	Q3	Max	顯著差異	
							Mean	Rank
規模								
大組	0.138	0	0.053	0.142	0.209	0.934	0.0799	0.1323
小組	0.144	0	0.024	0.145	0.228	0.963		
財務槓桿								
大組	0.137	0	0.017	0.133	0.219	0.876	0.0235	0.0002
小組	0.145	0	0.058	0.153	0.217	0.963		
大組*	0.143	0	0.027	0.137	0.223	0.876	0.6917	0.3206
小組*	0.141	0	0.053	0.147	0.215	0.963		
資本密集度								
大組	0.142	0	0.060	0.141	0.213	0.963	0.5199	0.4636
小組	0.140	0	0.018	0.144	0.223	0.876		
存貨密集度								
大組	0.144	0	0.054	0.147	0.218	0.875	0.0808	0.0184
小組	0.138	0	0.024	0.140	0.218	0.963		
研發費用								
大組	0.130	0	0.050	0.128	0.195	0.963	0.0310	0.0102
小組	0.140	0	0.049	0.144	0.216	0.803		
董監事持股比率								
大組	0.139	0	0.057	0.140	0.208	0.700	0.0001	0.0001
小組	0.131	0	0.042	0.129	0.203	0.963		
大組*	0.139	0	0.056	0.140	0.207	0.700	0.0001	0.0001
小組*	0.131	0	0.042	0.129	0.203	0.963		
資產報酬率								
大組	0.153	0	0.085	0.163	0.222	0.510	0.0001	0.0001
小組	0.129	0	0	0.114	0.211	0.963		
大組*	0.153	0	0.086	0.163	0.222	0.510	0.0001	0.0001
小組*	0.131	0	0	0.118	0.213	0.963		
子公司數目								
大組	0.121	0	0.037	0.114	0.182	0.875	0.0001	0.0001
小組	0.144	0	0.040	0.148	0.223	0.963		
長期股權投資								
大組	0.141	0	0.047	0.144	0.213	0.963	0.9927	0.9345
小組	0.141	0	0.029	0.142	0.222	0.934		

*代表去除極端值

表(六) OLS之迴歸結果

期 間	70 85		70 74		75 79		80 85	
	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值
<i>Intercept</i>	0.1304	7.16	-0.1016	-2.08	0.1628	5.76	0.1932	6.25
<i>SIZE</i>	0.0017	1.37	0.0171	4.88	-0.0019	-0.96	-0.0024	-1.12
<i>R&D</i>	-1.2806	-9.42	-1.7177	-1.32	-1.4040	-4.98	-1.3351	-8.73
<i>DEBT</i>	-0.0037	-0.40	-0.0485	-1.82	0.0183	1.25	0.0030	0.20
<i>CAPITAL</i>	-0.0504	-2.60	-0.0901	-1.54	-0.0509	-1.92	-0.0721	-2.17
<i>INV</i>	-0.0337	-3.30	0.1051	3.19	-0.0167	-0.91	-0.0871	-6.45
<i>SHARE</i>	0.0002	2.05	0.0009	1.05	-0.0003	-1.12	0.0004	2.84
<i>ROA</i>	0.2104	9.21	0.4003	5.71	0.1403	4.32	0.2570	7.08
<i>LTEI</i>	-0.0891	-5.01	0.0907	1.43	-0.0501	-1.50	-0.1459	-6.75
<i>SUB</i>	-0.0013	-1.73	na		-0.0007	-0.48	-0.00004	-0.05
<i>TIME</i>	-0.0089	-1.86						
n	4419		691		1647		2081	
F-value	22.93		9.84		6.01		23.09	
R ² (adj)	0.047		0.103		0.027		0.087	

其中, *SIZE*=ln(總資產); *R&D*=研究發展費用/總資產; *DEBT*=總負債/總資產;
CAPITAL=固定資產/總資產; *INV*=存貨/總資產; *SHARE*=董監事持股比率;
ROA=稅前淨利/總資產; *LTEI*=長期股權投資/總資產; *SUB*=子公司數目;
TIME=稅制變革。

表（七）控制產業效果之OLS迴歸結果

期 間	70 85		70 74		75 79		80 85	
	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值
<i>SIZE</i>	-0.0050	-3.24	0.0075	1.77	-0.0098	-4.08	-0.0075	-2.88
<i>R&D</i>	-0.6702	-4.39	-1.1107	-0.90	-0.8805	-2.96	-0.7794	-4.12
<i>DEBT</i>	-0.0080	-0.82	-0.0098	-0.30	0.0246	1.62	-0.0103	-0.65
<i>CAPITAL</i>	-0.0169	-0.87	-0.0237	-0.41	-0.0338	-1.26	-0.0286	-0.84
<i>INV</i>	0.0322	2.39	0.0916	2.37	0.0514	2.39	-0.0190	-0.90
<i>SHARE</i>	0.0002	2.26	0.0010	1.22	-0.0002	-0.92	0.0003	2.64
<i>ROA</i>	0.1903	8.38	0.5318	7.38	0.1216	3.75	0.1946	5.25
<i>LTEI</i>	-0.0929	-5.26	-0.0574	-0.89	-0.0701	-2.10	-0.1362	-6.19
<i>SUB</i>	-0.0006	-0.83	na		-0.0008	-0.57	0.0006	0.70
<i>TIME</i>	-0.0100	-2.09						
<i>I</i>	略		略		略		略	
n	4419		691		1647		2081	
F-value	19.10		7.30		6.78		13.63	
R ² (adj)	0.106		0.204		0.089		0.145	

其中，*SIZE*=ln(總資產)；*R&D*=研究發展費用/總資產；*DEBT*=總負債/總資產；*CAPITAL*=固定資產/總資產；*INV*=存貨/總資產；*SHARE*=董監事持股比率；*ROA*=稅前淨利/總資產；*LTEI*=長期股權投資/總資產；*SUB*=子公司數目；*TIME*=稅制變革；*I*=產業別虛擬變數。

表（八）固定效果模型（Fixed Effect Model）之迴歸結果：公司及時間效果

期 間	70 85		70 74		75 79		80 85	
	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值
<i>SIZE</i>	-0.0025	-0.79	0.0158	1.25	0.0028	0.38	0.0022	0.24
<i>R&D</i>	-0.3987	-2.04	1.1041	0.98	-0.4953	-1.12	-0.7988	-1.80
<i>DEBT</i>	-0.0556	-4.70	-0.2279	-3.86	-0.0147	-0.72	-0.0817	-3.22
<i>CAPITAL</i>	0.0365	1.87	0.0409	0.67	0.0222	0.76	0.0716	1.92
<i>INV</i>	0.0267	1.58	0.0894	1.65	0.0160	0.57	0.0846	2.09
<i>SHARE</i>	0.0002	1.36	0.0006	0.90	-0.0004	-1.54	0.0000	0.02
<i>ROA</i>	0.1104	4.56	0.4379	4.76	0.0666	1.74	0.0078	0.18
<i>LTEI</i>	-0.0049	-0.22	-0.0146	-0.15	0.0570	1.16	-0.0386	-0.92
<i>SUB</i>	-0.0022	-2.45	na		0.0009	0.51	0.0031	1.46
<i>d Firm</i>	略		略		略		略	
<i>d Year</i>	略		略		略		略	
n	4419		691		1647		2081	
F-value	5.64		5.07		3.56		4.16	
R ² (adj)	0.306		0.567		0.386		0.384	

其中，*SIZE*=ln(總資產)；*R&D*=研究發展費用/總資產；*DEBT*=總負債/總資產；*CAPITAL*=固定資產/總資產；*INV*=存貨/總資產；*SHARE*=董監事持股比率；*ROA*=稅前淨利/總資產；*LTEI*=長期股權投資/總資產；*SUB*=子公司數目；*Firm*=公司虛擬變數；*Year*=年度虛擬變數。

表（九）固定效果模型（Fixed Effect Model）之迴歸結果：產業及時間效果

期 間	70		85		70		74		75		79		80		85	
	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值	係 數	t 值
<i>SIZE</i>	-0.0059	-3.73	0.0077	1.86	-0.0103	-4.28	-0.0087	-3.37								
<i>R&D</i>	-0.6995	-4.55	-1.3332	-1.09	-0.9202	-3.10	-0.7904	-4.24								
<i>DEBT</i>	-0.0037	-0.37	0.0031	0.10	0.0253	1.66	-0.0031	-0.20								
<i>CAPITAL</i>	-0.0040	-0.20	-0.0065	-0.11	-0.0309	-1.14	-0.0105	-0.31								
<i>INV</i>	0.0292	2.16	0.0815	2.13	0.0474	2.20	-0.0169	-0.81								
<i>SHARE</i>	0.0001	0.90	0.0010	1.16	-0.0004	-1.63	0.0002	1.92								
<i>ROA</i>	0.2100	9.16	0.5685	7.87	1.1331	4.07	0.2257	6.14								
<i>LTEI</i>	-0.0989	-5.62	-0.0381	-0.60	-0.0737	-2.21	-0.1427	-6.59								
<i>SUB</i>	-0.0008	-1.08	na		-0.0006	-0.43	0.0004	0.45								
<i>dI</i>	略		略		略		略									
<i>dYear</i>	略		略		略		略									
n	4419		691		1647		2081									
F-value	15.26		7.39		6.18		13.72									
R ² (adj)	0.124		0.229		0.094		0.172									

其中，*SIZE*=ln(總資產)；*R&D*=研究發展費用/總資產；*DEBT*=總負債/總資產；
CAPITAL=固定資產/總資產；*INV*=存貨/總資產；*SHARE*=董監事持股比率；
ROA=稅前淨利/總資產；*LTEI*=長期股權投資/總資產；*SUB*=子公司數目；
I=產業別虛擬變數；*Year*=年度虛擬變數。

表(十) 含交叉項之迴歸結果

模型	OLS Model		OLS Model		Fixed Effect		Fixed Effect	
	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
<i>Intercept</i>	-0.1016	-2.32	na		na		na	
<i>SIZE</i>	0.0171	5.45	0.0099	3.14	0.0044	1.29	0.0069	1.89
<i>R&D</i>	-1.7177	-1.47	-1.3132	-1.16	-0.7431	-1.99	-0.7424	-1.99
<i>DEBT</i>	-0.0485	-2.04	-0.0401	-1.68	-0.0370	-1.92	-0.0399	-2.07
<i>CAPITAL</i>	-0.0901	-1.72	-0.0431	-0.84	0.0218	0.56	0.0234	0.60
<i>INV</i>	0.1051	3.57	0.1614	5.47	0.1422	5.13	0.1471	5.30
<i>SHARE</i>	0.0009	1.18	0.0011	1.40	0.0009	1.39	0.0009	1.42
<i>ROA</i>	0.4003	6.38	0.4210	6.84	0.2584	5.46	0.2554	5.40
<i>LTEI</i>	0.0907	1.60	0.0238	0.43	0.0572	1.11	0.0634	1.23
<i>SUB</i>	-0.0004	-0.59	0.0002	0.21	-0.0015	-1.70	-0.0011	-1.26
<i>TIME</i>	0.2704	5.65	0.2691	5.76	0.1738	4.13	0.1499	3.51
<i>SIZE × TIME</i>	-0.0186	-5.44	-0.0181	-5.37	-0.0107	-3.59	-0.0102	-3.42
<i>R&D × TIME</i>	0.4798	0.41	0.7257	0.64	0.4799	1.21	0.4269	1.08
<i>DEBT × TIME</i>	0.0575	2.22	0.0409	1.60	-0.0069	-0.33	-0.0133	-0.64
<i>CAPITAL × TIME</i>	0.0352	0.63	0.0203	0.37	0.0061	0.14	0.0067	0.16
<i>INV × TIME</i>	-0.1621	-5.17	-0.1539	-5.00	-0.1426	-5.06	-0.1484	-5.25
<i>SHARE × TIME</i>	-0.0006	-0.79	-0.0008	-1.01	-0.0008	-1.23	-0.0008	-1.23
<i>ROA × TIME</i>	-0.2196	-3.27	-0.2669	-4.06	-0.1675	-3.33	-0.1750	-3.47
<i>LTEI × TIME</i>	-0.1981	-3.32	-0.1271	-2.18	-0.0919	-1.74	-0.0866	-1.63
<i>SUB × TIME</i>	na		na		na		na	
<i>I</i>	na		略		na		略	
n	4419		4419		4419		4419	
F-value	18.02		17.12		9.06		5.45	
R ² (adj)	0.065		0.122		0.032		0.033	

其中，*SIZE*= \ln (總資產)；*R&D*=研究發展費用/總資產；*DEBT*=總負債/總資產；
CAPITAL=固定資產/總資產；*INV*=存貨/總資產；*SHARE*=董監事持股比率；
ROA=稅前淨利/總資產；*LTEI*=長期股權投資/總資產；*SUB*=子公司數目；
TIME=稅制變革；*I*=產業別虛擬變數。