

東海大學國際經營與貿易學系碩士班
碩 士 論 文

台灣蘋果供應鏈價值創造、營運績效與受薪階層
之攸關性研究：兼論公司治理

**An Investigation of the Relationship among Value
Creation, Operating Performance, and Salaried
Employees in Taiwan's Apple Supply Chain**

指導教授：林灼榮 博士

研究生：黃慧珊 撰

中 華 民 國 一 〇 八 年 七 月

東海大學國際經營與貿易學系碩士班

黃慧珊 君所撰碩士論文：

台灣蘋果供應鏈價值創造、營運績效與受薪階層之攸關性研究：
兼論公司治理

業經本委員會審議通過

碩士論文口試委員會委員

陳育成 (陳育成)

王漢民 (王漢民)

陳仕偉 (陳仕偉)

指導教授

林灼榮 (林灼榮)

系主任

Don Gotcher (Don Gotcher)

中 華 民 國 1 0 8 年 0 6 月 0 6 日

誌 謝

猶記得在得知以第一名的成績錄取東海國貿所的當下，抱著既興奮又擔憂的心情，等著八月暑期先修課的到來；然而，轉眼間兩年一晃而逝，突然就寫完了這麼一本將近六十頁的學位論文，倏地就又要從學生身分，回到職場了。

首先，關於指導教授 林灼榮博士，研究所的第一門課，便是林老師的高等統計學，修課當下真是讓我切身體會到自己專業知識的不足，在這短短一個月的密集暑期先修課程的訓練後，使得我從一個懵懵懂懂的研究生菜鳥，算是一腳踏入了研究的殿堂。而之後有幸在林老師的指導下，從資料的蒐集、文獻的查找到研究題目的訂立，林老師真的算是我見過一位最有教學熱忱的老師了，縱使在我因為專業知識及分析能力的不足時，一度使得研究陷入膠著，老師還是依舊很有耐心地從頭教導我相關的研究分析技能及知識，甚至指出了論文內容文意的修改方向及格式修訂應注意的事項。在磕磕絆絆中，總算是寫完了這麼一本論文，事到如今，還是有點不可置信，自己可以完成這麼一本將近六十頁的學位論文，當然，若是沒有林老師在一旁的積極鞭策，想必自己是無法在兩年內準時畢業的。所以，可以說林老師成就了現在的我，不僅僅是在完成論文這件事，也包括了許多技能的累積，例如數據分析、統計軟體的應用或是文章的編輯等等，能夠在研究生生涯遇到林老師，可以說是萬分幸運的事。

除了感謝林老師不遺餘力地耐心教導，也很感謝在這兩年間，系上老師的課程指導，每一門的專業課程，最後都回饋到我在論文的分析架構、口試投影片的製作及論文發表的方式上，若少了課堂上老師們一次又一次的指導及建議，則也就不會有高分通過的論文口試及完善架構的學位論文；另外，也要感謝我的父母，包容我的任性及為所欲為，當同齡們在賺錢奉養父母的時候，還是縱容我回到學校當一個全職學生的決定，一直以來，雖然我們理念的不同，使得我們時有爭執，但最終您們總是願意包容及支持我的決定，讓我無後顧之憂地去實現自我。

最後，也要感謝一路走來，陪伴一同成長的同學們，希望在畢業之後，大家都能找到理想的工作，並且有個快樂富足的未來。

黃慧珊 謹誌於

東海大學國際經營與貿易學系研究所

中華民國一〇八年七月

摘要

本研究以 2013-2017 年台灣蘋果供應鏈廠商為樣本，以反覆近似無關迴歸聯立模型，進行實證分析。研究結果發現：(1)2015-2017 年之台灣蘋果產業鏈所創造的附加價值佔台灣實質 GDP 之比率為 8% 左右，但在排除台積電之後，約只佔 4%，與 2014 年相比只上升了 1 個百分點。(2)附加價值平均貢獻率約 23.183%，中間財佔營收淨額高達 77% 左右；而附加價值貿易比平均為 18.661%，中間財貿易比重佔比高達 80% 左右；充分彰顯台灣蘋果供應鏈出口含金量很低，大多數廠商屬於低附加價值的代工產業。(3)價值創造對營運績效及受薪階層大致為顯著正向關係，故若能提升產業價值，則能有利於勞資雙方所得，進而提高台灣產業競爭力。(4)董事長兼任總經理、獨立董監席次以及經理人持股比例對勞資雙方所得及企業價值影響甚鉅，故進行管理決策時，應同時考慮此三項公司治理指標。(7)綜合上述訊息，顯示台灣蘋果供應鏈若要提升企業形象，必須改善勞動條件並強化公司治理，以達到經營效率並提高產業永續競爭力。

關鍵字：價值創造、營運績效、受薪階層、公司治理



Abstract

In the study, we examine the effect of value creation on operating performance and salaried employees separately in Taiwan's Apple supply chain, using the Apple's 2013-2017 published list of Taiwan supplier companies to construct the ISUR model. The ratio of value added in Taiwan's Apple supply chain represents about 8% of Taiwan's real GDP from year 2015 to 2017, however, the ratio is only about 4% if exclude TSMC, then to compare with year 2014, the growth ratio of value added would only last 1%. The average ratio of value added represents about 23.183% of net operating revenue (VAR), which means intermediate goods trade is about 77% of net operating revenue, in the meanwhile, the average ratio of value added represents about 18.661% of exports (VAX), intermediate goods trade is about 18.661% of exports. The information above shows that most Taiwan's Apple suppliers is classified to the lower value-added OEM. The effect of value creation on operating performance and salaried employees separately in Taiwan's Apple supply chain represents significantly positively, therefore, to improve the industry value chain can distribute income between labor and capital. According to the analysis result, the effect of CEO-chair duality, independent directors and CEO power (CEO shareholdings) on both labor-capital income and the firm value are extremely significant; hence the company should consider those above three corporate governance indicators while making core strategies. In sum, this study can be used to lay the foundation for making core strategies by confirming that making efforts to create value-added to gain the firm performance and sustainability.

Keywords: Value Creation, Operating Performance, Salaried Employees, Corporate Governance

目 錄

誌 謝.....	I
摘 要.....	II
Abstract.....	III
目 錄.....	IV
圖目錄.....	V
表目錄.....	VI
第壹章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究流程與章節架構.....	3
第貳章 文獻探討.....	5
第一節 價值創造與營運績效.....	5
第二節 價值創造與受薪階層.....	6
第四節 研究貢獻.....	10
第參章 研究設計.....	11
第一節 觀念性架構.....	11
第二節 待證假說.....	12
第三節 樣本選取與資料來源.....	13
第四節 變數衡量.....	14
第五節 實證方法分析.....	21
第肆章 實證結果分析.....	25
第一節 資料特徵概況分析.....	25
第二節 共線性分析.....	30
第三節 逐步迴歸推估結果.....	32
第四節 ISUR 模型推估結果.....	33
第五節 假說(虛無假設)推論結果.....	40
第六節 海外投資貿易.....	41
第伍章 結論與建議.....	42
第一節 研究結論.....	42
第二節 管理意涵.....	43
第三節 研究限制與未來研究方向.....	44
參考文獻.....	45
附 錄.....	52

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖	4
圖 3-1 觀念性架構圖	11



表目錄

表 3-1 資料品質與樣本選取過程.....	13
表 3-2 變數定義與衡量方式.....	20
表 4-1 附加價值佔台灣全年實質 GDP 比率.....	26
表 4-2 台灣蘋果供應鏈各年度所創造之附加價值前 10 名之公司.....	27
表 4-3 敘述統計分析.....	29
表 4-4 相關係數表.....	31
表 4-5 公司治理篩選後變數(模型 I).....	32
表 4-6 公司治理篩選後變數(模型 II).....	32
表 4-7 ISUR 迴歸參數推估結果(模型 I).....	36
表 4-8 ISUR 迴歸參數推估結果(模型 II).....	39
表 4-9 虛無假設推論發現.....	40
表 4-10 2017 年台灣蘋果供應商海外投資總額.....	41



第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

根據世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)最新的數據報告顯示，2018年，台灣出口佔全球出口規模的1.7%；而根據財政部統計，2018年出口總值3359億美元，創歷史新高紀錄。依據以上數據資料，顯示台灣在全球價值鏈(global value chain, GVC)中之高度參與，以蘋果供應鏈(Apple supply chain)為例，2019年公佈的全球前200大供應商名單中，台灣家數為46家，所佔比例高於中國大陸的41家、日本的38家、歐洲的18家以及南韓的11家。

iPhone手機從產品設計、研發、關鍵零組件的生產、組裝及物流等一連串的生產品過程，供應商遍布世界各地。而在全球價值鏈高速發展的效應下，許多國內外學者，紛紛提出了關於全球價值鏈的研究與探討(Humphrey and Schmitz, 2002; Gereffi, Humphrey, and Sturgeon., 2005; 林瑞華, 2009; 陳策允, 2012)，附加價值貿易比 (trade in value added) 的相關研究也如雨後春筍般，大量湧現(Johnson and Noguera, 2012)。傳統的貿易統計出的出口總值，包含了進口原物料的價值，以至於高估了國內出口，同時亦無法反映出產品需求及中間投入來源，故為了克服貿易額重複計算(double-counting)的問題，經濟合作發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)及WTO共同開發了「貿易加值資料庫 (TiVA)」，以「附加價值 (value added)」取代傳統的「貿易總額 (total volume of trade)」。

台灣在全球價值鏈的參與程度高達67.6%，但是出口含金量卻有日漸下降的趨勢，根據財政部統計資料，從2000至2014年，附加價值貿易由61.8%下降至58%，有長期緩步下降的趨勢。因此，為了進一步觀察此現象，本文便以台灣蘋果供應鏈(Taiwan's Apple supply chain)為研究對象，藉由探討附加價值的組成構面，深入研究台灣全球供應鏈的地位以及探討如何解決目前附加價值貿易比日漸下滑之趨勢。

第二節 研究目的

本文以 2013-2017 年，列入美國蘋果公司前 200 大供應商之台灣廠商為研究對象，透過台灣經濟新報(TEJ)資料庫，蒐集相關之財務資訊。因本文旨在探討國內附加價值，故以個體財務報表內容為主，合併財務報表為輔，使用反覆近似無關迴歸估計法(interactive seemingly unrelated regressions, ISUR)，推估聯立方程式。

經濟學定義之附加價值，意指從事生產活動，在原料、半成品等中間投入上，所增加之產品或服務的價值。附加價值是企業經營的成果，最終是以工資、地租、利息、折舊、稅金及企業利潤，具體形式表現出來。本研究則將附加價值分為勞方所得及資方所得，將附加價值中的「工資」單獨出來，其餘為資方所得，並找出相對應勞方所得與資方所得之替代變數，以利研究結果的呈現。另外，「稅金」指的是「間接稅淨額(net indirect tax)」¹，但是因部分間接稅在財報揭露中不屬於強制揭露，故本文在計算附加價值時，忽略不計。

一般企業價值創造(value creation)的衡量，是以附加價值佔營收淨額之比例(附加價值貢獻率)來表示，因本文旨在探討附加價值貿易，故除了一般所採用之附加價值貢獻率，亦採用了附加價值佔出口金額之比例(附加價值貿易比)來衡量實際出口含金量比重。據此，本研究包含以下目的：

- 一 探討台灣蘋果供應鏈，台灣供應商的全球供應鏈定位以及附加價值貿易之比重。
- 二 以附加價值的組成構面為理論基礎，探討勞資雙方所得分配之議題。
- 三 分析附加價值的組成，以財務因素(operating performance, 營運績效)之價值動因及非財務因素(salaried employees, 受薪階層)之勞力資本，探討價值創造對於兩者之影響。
- 四 根據公司治理六大構面，解析其對營運績效與受薪階層之影響。

¹ 一般企業在生產過程中所繳納的稅，包括營業稅、貨物稅及關稅等，而扣除政府補貼，即是間接稅淨額。

第三節 研究流程與章節架構

本文之研究架構共分為五章，各章節內容概述如下，並將研究流程歸納於圖 1-1。

第壹章 緒論

說明本研究之研究背景與動機、研究目的，以及本論文之架構及研究流程。

第貳章 文獻探討

主要分成四個部分，探討價值創造、營運績效、受薪階層與公司治理之相關文獻，並分析彼此間關聯性。

第參章 研究設計

分別敘述本研究之觀念性架構、樣本選取與資料來源、待證假說、變數衡量和統計分析方法。

第肆章 實證結果分析

針對蒐集的資料，進行敘述統計與推論統計，列示各假說之實證結果，並根據結果進行分析。

第伍章 結論與建議

根據實證之結果進行歸納與說明研究限制，並提出管理意涵及未來研究方向之建議。

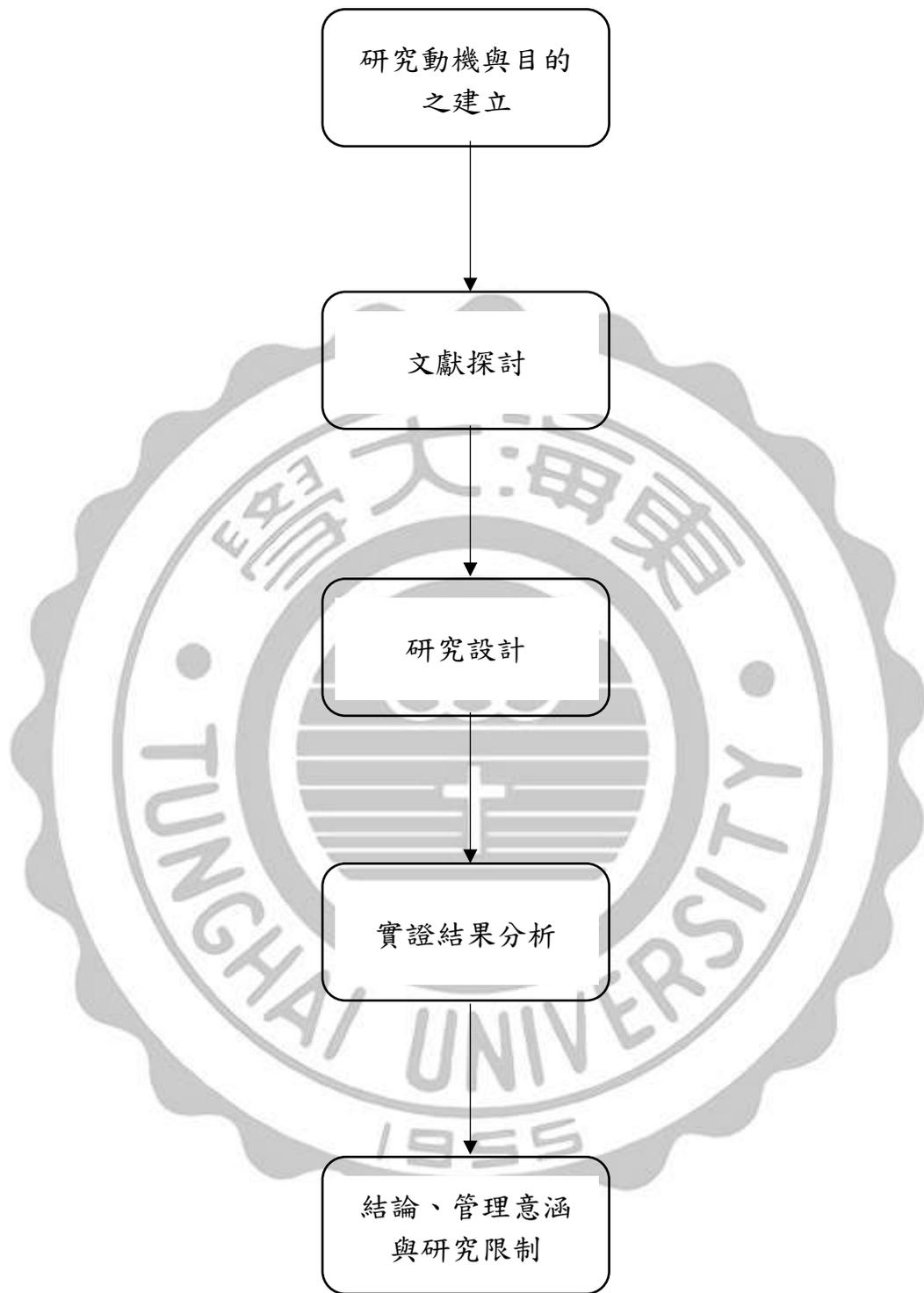


圖 1-1 研究流程圖

第貳章 文獻探討

隨著中國大陸產業型態的改變，全球價值鏈重組，而台灣自然資源稀少，對國際貿易依存度相對較高，更是無可避免面臨巨大挑戰。從分析附加價值勞資雙方所得分配程度，藉此提升企業價值。

第一節 價值創造與營運績效

Porter(1985)認為企業最終要能獲得利潤極大化，發展競爭優勢，必須創造企業本身最大的價值，而欲達成價值極大化，可將公司內部核心和外部競爭環境做結合，發展獨特的競爭優勢，使資源能達到最佳的分配狀態。

林萍珍與陳稼興(2006)認為企業價值會影響企業生存、企業未來發展及投資人之投資意願等，有效率地評估企業價值可以提升營運績效，創造股東之財富；反之，不當地評估企業價值，會導致錯誤的經營與投資決策，損及利害關係人之權益。企業價值的主要評估方向，係指創造來自資產的現金流量的能力，可由企業之獲利率與長短期營運績效來衡量。獲利率反映現金流量的大小與不確定性，長短期營運績效則反映企業在不同期間，現金流量增長的動力。

影響企業價值的因素很多，例如企業規模(Byard and Shaw, 2003)及公司治理(曾炳霖，2002)等，其因素可分為不可控制與可控制因素：不可控制因素為企業本身不可避免之風險；可控制因素即為經營者透過良好的經營策略及有效管理的模式，進而提升企業價值，舉例來說，重視財務性與非財務性指標，掌握資源配置，增強產品的競爭力，最終提高企業價值(Barsky and Marchant, 2000)。

附加價值乃係企業所創造出來的價值，若附加價值愈高，則表示獲利率愈高。企業附加價值會受到營運績效與無形資產影響，當企業擁有良好的營運績效時，基於投資者的心理預期，²認為企業未來具有良好的發展可能，因此投資者願意花更多的錢去投資，投資金額會高於公司的現有價值，此高於公司現有價值之差額，即為附加價值，故良善的營運績效會締造高附加價值，並為股東創造財富。

Venkatrtraman and Ramanujan (1986)認為，績效包括最狹義的財務績效、較廣義的營運績效以及最廣義的組織績效：(1)最狹義的財務績效，例如銷貨成長、

²投資者心理預期意指投資者基於現階段的經濟背景及大環境的影響，對於證券市場價格未來走向的看法與評估。(詳參閱智庫百科)

股東權益報酬率及資產報酬率等；(2)較廣義的營運績效包括財務績效及作業績效，作業績效包含市佔率、產品品質、新品導入等；(3)最廣義的組織績效，除了企業內部的財務及作業績效外，尚考慮滿足各利害關係人之需求，利害關係人包括顧客、供應商及競爭者等。

Woo and Willard(1983)指出有 14 種常用定量衡量變數，並利用 PIMS(Profit Impact of Market Strategies)資料，³進行因素分析，進而得到四組因素，分別為獲利率、市場相對地位、銷售額度與市佔率的成長以及變動的現金流量；雖然獲利率仍然有許多限制，但依舊為績效衡量的最主要方法。曾裕侯(1990)以 1980 至 1987 年之台灣股票上市公司之 36 項財務比率，研究營運績效與財務比率之關聯性，其結果認為營運績效為財務比率之函數。郭駿漢(1995)以 1989 至 1993 年之台灣 41 家紡織業股票上市公司為研究對象，以 28 項財務比率建構紡織業營運績效評估模式，認為企業界與學術界皆需重視獲利率。

無形資產中可使企業的產品及服務形成差異化優勢(differentiation advantage)，⁴為企業創造更高的利潤。Tobin(1969)提出 Tobin's Q 因子，係衡量公司資本財的市場價值與重置成本之比值，主張當 Q 值大於 1 時，表示企業本身能從該資產中獲得較高的報酬；反之，當 Q 值小於 1 時，企業不會對該資產進行額外投資。一般而言，Tobin's Q 被認為能夠反映企業價值，除了其能作為投資的準則外，亦能捕捉到無形資產的真正價值。⁵Q 值愈高代表商譽等無形資產的價值愈高。Tobin's Q 可被視為一種折現(discounting)的計算方式，⁶故通常能夠解決研發投入的遞延效果(Fisher and McGowan, 1983; Morck et al., 1988)。

第二節 價值創造與受薪階層

勞方，泛指受薪階層，也就是在企業中領取薪資之人員。企業之資源除了機器、廠房設備及原料外，人力資本亦是關鍵。凡是與工作相關的才能，即是企業的人力資本，而才能與知識能解決工作任務上所面臨的困境，進而提升生產力(Brooking, 1996; Roos, Edvinsson and Dragonetti, 1997; Edvinsson and Malone, 1997)。

Brooking(1996)認為企業透過薪資給付創造人力資本，因此，薪資視為企業人力資本投入要素之一。Stewart(1997)指出企業對於人力資本之投入，邊際價

³ PIMS 分析(戰略與績效分析)，為市場戰略對利潤的影響。(詳參閱智庫百科)

⁴ 差異化優勢意指企業為滿足顧客偏好而發展出獨特的產品或服務，使得企業具有區別於競爭對手的差異。(參閱智庫百科)

⁵ 研發支出或投入通常具有時間遞延性(time lag)，因此其價值不會回饋在當期。

⁶ 折現的觀念，即是將未來終值轉換為現值的過程。

值高出投資於廠房設備之三倍。Moldoveanu and Martin(2003)也提出了人力資本為企業創造價值之根基，必須設法留任知識型員工。薪資區分為財務性報酬與非財務性報酬，非財務性報酬因取得實質資料之限制，故一般僅就財務性報酬進行研究。Milkovich and Newman(1990)將薪資定義為可直接薪資與間接薪資；直接薪資包含底薪、俸給、津貼、獎金等，而間接薪資包含公司所給付之各項福利，例如休假給付與醫療保險等。

企業的薪資給付策略關係到其營運績效及經營理念，更牽涉到產品製程中，資方對於買賣勞動力及剩餘價值的分配及佔有。回顧過去文獻，林文政、陳慧娟與周淑儀 (2007)指出薪資為激勵組織績效之誘因；梁証揚(2000)實證結果發現，人力相關支出之會計資訊與公司當期盈餘有正向關係。林灼榮、蔡榮德、邱敬賢與康家維(2007)之研究顯示，無論高科技產業或是傳統紡織業，皆可藉由投入人力資本進而提高生產效率。

Rogers and Shoemaker(1971)與 Kimberly and Evanisko(1981)研究結果皆顯示，較高學歷的員工，往往創新與學習能力較強，且具備足夠的專業知識以應付工作。Galbreath(2002)主張處於知識爆發的世代，若公司員工擁有資訊蒐集、處理、分類及運用之能力，則企業愈能創造價值。Leonard-Barton(1992)認為企業之競爭力取決於其核心能力，且若企業的員工，具備的知識與技能愈高，則企業核心能力愈強大。

梁証揚(2000)估計人力資本支出所創造出的市場價值，並藉此評估公司的人力支出是否正向影響公司未來的盈餘。實證結果發現，人力支出與公司當期盈餘為正向關係，且其效益有遞延之效果，會持續約一到三期；但在遞延效果結束後，人力支出卻與公司盈餘呈反向關係。Bates(2002)從國際經銷協會(International Franchise Association, IFA)選取 42 家公司當其研究主體，探討企業獲利能力之動因，並以員工每人營收來衡量其生產力。結果發現員工生產力與企業的獲利能力呈正向關係。

廖芝嫻(2002)以我國資訊電子產業為研究對象，探討技術人力資本與營運績效之間的關聯性。研究結果發現，資產報酬率(ROA)或權益報酬率(ROE)等財務指標，皆與技術人力資本的強度為顯著正相關，且技術人員數量每增加 10%，盈餘即增加 4.4%，顯示技術人力資本與公司的營運績效為顯著正相關。

由以上文獻可知，價值創造需依靠勞資雙方的攜手共同合作，因此，本研究將企業價值拆解成資方所得及勞方所得，藉以探討勞資雙方所得分配之議題。本文使用稅前息前淨利(EBIT)、資產報酬率(ROA)及 Tobin's Q(TOQ)等營運績效指標做為資方所得之替代變數，而勞方所得即為員工薪資，並將薪資拆解為

企業所付出之薪資成本(WI)及人均薪資(W)，再加上勞動雇用量(L)來分析台灣蘋果供應鏈的國內就業效果。

第三節 公司治理對營運績效及受薪階層之影響

公司治理與營運績效，彼此間關係密切，而營運績效又會影響公司價值創造，進而反映在公司市場價值上。研究公司治理與營運績效攸關性之論文眾多，但卻無法找尋到一致的觀點(Hu and Izumida, 2008；Horner, 2010)，故此議題雖有堅定的理論基礎，但仍舊需進行實證分析，方能釐清分歧。

公司治理基於代理理論(agency theory)：公開發行公司因股東人數眾多，無法讓所有股東參與決策，故由股東選出共同代理人，由代理人參與管理及決策，此為因經營權與所有權分離所衍生出的代理關係(Jensen and Meckling, 1976)。代理問題(agency problem)的產生在於代理人可能基於私利而違背公司利潤極大化原則，導致公司價值降低，故為減少此問題發生，公司透過公司治理機制，對代理人進行監督與管理。過去的文獻大多著重於代理問題(楊朝旭，2004)的探討，以期達到提升經營績效及創造股東財富之效果。依據林灼榮 (2007)之研究，可將公司治理分為四個構面，分別為持股及控制權偏離、組織及人事穩定度、公平對待股東及財報透明度，茲又可將持股及控制權偏離分為董事會結構、股權結構及控制權偏離三個群組，故本文將公司治理分為六個構面。

Hermalin and Weisbach(2003)認為公司價值與董事會規模呈現負向關係，Mousal and Desoky (2012)卻從中東巴林王國的資料中，實證發現董事會規模與每股盈餘(EPS)為正向關係。依台灣證券交易所及櫃買中心審查準則，上市(櫃)公司，其董事會成員至少須設立二位獨立董事，且其中一位須為財務或會計專業人才；獨立董事成員非公司營運關係人，且持股比例低，因此可以對公司營運持有較客觀的意見，有助於公司營運績效的提升。湯惠雯(2017)認為，在高速成長變動的環境或高強度競爭的市場中，董事長兼任總經理的領導階層結構，能夠有效增進公司管理績效。因此，綜合以上文獻內容，可推論董事會結構會影響公司的營運績效。

Jensen and Meckling (1976) 的「利益收斂假說」(convergence of interest hypothesis)認為當高階管理人員持股比例愈高時，企業的營運績效亦會影響其自身的損益，因此有誘發因素去提升企業的營運績效及創造企業價值；但根據Jensen and Ruback (1983)的「利益掠奪假說」(conflict of interest hypothesis)，認為高階管理人員持股比例愈高時，因為投票權或對其工作穩定程度愈高，在維護公司價值及自身利益的同時，會選擇維護自身利益而損及公司價值。管家理

論(Stewardship Theory)認為高階管理人員除了財務性動機外，也受到自我實現與成就的影響。管家理論將高階管理人員擬為牧羊人或管家的角色，從人性本善為出發點，認為管家不會為了個人利益而犧牲組織利益(Davis, et al., 1997)。因此，相對於代理理論的個人主義思想，當個人與股東利益不一致時，高階管理人員會選擇尋求合作，也就不會有代理成本(agency cost)的問題。綜合以上推論，股權結構會影響經營績效。

林灼榮 (2009) 探討台灣高科技產業技術效率與公司治理的關聯性，將 13 個公司治理變數納入無效率迴歸模型中，經由實證發現：(1)政府因資訊不對稱而無法全面了解公司內部治理績效，故無法發揮其監督者的角色；(2)台灣高科技產業董監事結構有待加強；(3)高階經理人持股比率增加，能夠使投入產出組合達到平衡效果。

王郁民(2009)研究公司治理與財務績效之間的關係，將 91 個公司治理變數，透過 Caliper 配對法後，採因素分析法，分別從四個構面中萃取出 9 個重要變數，分別為董事會結構中的董監席次與獨立董監席次、股權結構中的董監持股率與董監質押率、控制權偏離中的控制董事席次、組織及人事穩定度中的員工平均年資、公平對待股東之董監酬勞與員工分紅以及財報透明度中的轉投資占淨值比。其實證結果發現：(1)董事會結構方面，董監席次與 Tobin's Q 呈現正相關，獨立董監席次卻與 Tobin's Q 呈現負相關；(2)在股權結構方面，董監持股率與財務績效呈現正相關，董監質押率與財務績效無直接關聯性；(3)在控制權偏離方面，控制董事席次與 Tobin's Q 呈現負相關；(4)在財報透明度方面，轉投資佔淨值比與資產報酬率呈現負相關；(5)在組織與人事穩定度方面，員工平均年資與 Tobin's Q 呈現負相關；(6)在公平對待股東方面，董監酬勞與資產報酬率呈現正相關。

公司治理機制的研究大多偏重於公司營運績效層面，極少談到公司治理對與勞方階層的影響，但從過去文獻中可得知勞方階層亦是影響公司價值創造與營運績效的主因之一，且在公司治理構面中，也包含了人事穩定度之構面，因此，本研究推論公司治理亦會影響受薪階層。

第四節 研究貢獻

綜觀國內外之文獻內容，本研究所擬貢獻有四點，茲列示如下：

- 一 本研究分別以附加價值貢獻率(VAR)及附加價值貿易(VAX)建構迴歸模型，比較分析兩組迴歸模型之結果，並推估蘋果供應鏈對台灣之實際貢獻以及台灣在全球價值鏈的定位。
- 二 剖析附加價值的組成構面，藉以探討勞資雙方所得分配之議題。
- 三 本文以單一供應鏈為研究主題，個案分析台灣蘋果供應鏈之公司治理，分別探討董監事特性(董監事規模與董事長兼任總經理)、股權結構、控制權偏離、資訊透明度、組織及人事穩定度及公平對待股東等構面對勞資雙方之影響。
- 四 本研究依據過去文獻，選出 13 個較為顯著影響公司價值之公司治理變數，進行逐步迴歸，藉以篩選出較為顯著影響勞資雙方之變數。

第參章 研究設計

第一節 觀念性架構

本研究以台灣蘋果供應鏈為研究對象，藉由附加價值貿易比之經濟議題，剖析附加價值的組成構面，探討企業價值創造、營運績效與受薪階層之攸關性，並以公司治理之六大構面，探討各個構面對營運績效與受薪階層之影響。同時繪製觀念性架構圖如圖 3-1。

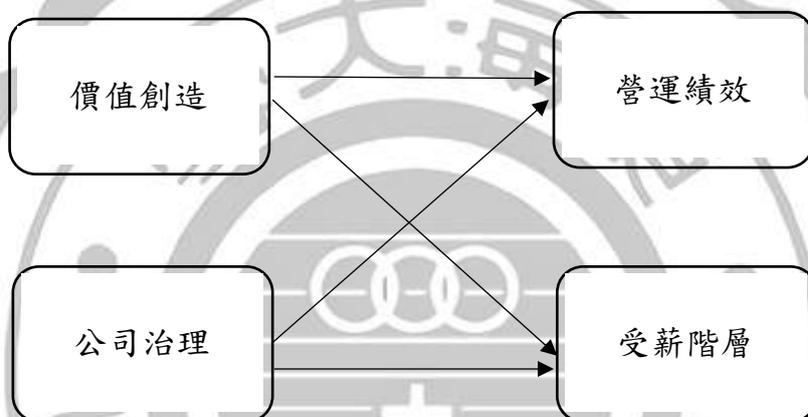


圖 3-1 觀念性架構圖

第二節 待證假說

本文依據過去文獻，擬進行十四大待證假說(虛無假設)，包括：

H1：價值創造對營運績效沒有顯著影響。

H2：價值創造對受薪階層沒有顯著影響。

H3：公司治理對營運績效沒有顯著影響。

H3a：董監事結構特性對營運績效沒有顯著影響。

H3b：股權結構對營運績效沒有顯著影響。

H3c：控制權偏離對營運績效沒有顯著影響。

H3d：財報透明度對營運績效沒有顯著影響。

H3e：組織及人事穩定度對營運績效沒有顯著影響。

H3f：公平對待股東對營運績效沒有顯著影響。

H4：公司治理對受薪階層沒有顯著影響。

H4a：董監事結構特性對受薪階層沒有顯著影響。

H4b：股權結構對受薪階層沒有顯著影響。

H4c：控制權偏離對受薪階層沒有顯著影響。

H4d：財報透明度對受薪階層沒有顯著影響。

H4e：組織及人事穩定度對受薪階層沒有顯著影響。

H4f：公平對待股東對受薪階層沒有顯著影響。

第三節 樣本選取與資料來源

本研究樣本為列入蘋果公司全球前 200 大關鍵零組件供應商之台灣供應商，樣本期間為 2013-2017 年。財務資料來源取自於台灣經濟新報(TEJ)資料庫，並以個體財務報表為主，如該公司無個體財務報表，則以合併報表替代。

2013-2017 年台灣蘋果供應商共有 189 家廠商，因未上市公司之財務資料取得困難，故再刪除未上市公司之樣本；而本文旨在探討附加價值貿易及勞資所得分配之議題，故再刪除附加價值小於 0 與大於 100 之樣本，總計剩餘 169 筆樣本(詳見附錄)。茲將樣本選取過程列示在表 3-1 中。

表 3-1 資料品質與樣本選取過程

年度別	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	合計
原始蒐集樣本數	36	35	38	40	40	189
未上市之公司	(1)	(1)	(2)	(5)	(4)	(13)
附加價值<0	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	(7)
附加價值>100						
合計	34	32	34	34	35	169

註：()內為樣本數之減項。

第四節 變數衡量

本文旨在探討價值創造(附加價值貢獻率、附加價值貿易)與公司治理(董事長兼任總經理、董監席次、獨立董監席次、控制董事席次、董監持股比率、董監質押率、經理人持股比率、外資持股比率、轉投資佔淨值比、員工平均年資、員工流動率、董監酬勞佔稅前淨利、員工分紅佔稅前淨利)對營運績效(稅前息前淨利、資產報酬率、Tobin's Q)與受薪階層(薪資成本、員工人數、人均薪資)之影響；並將可能影響分析結果之變數設為控制變數(負債比率、固定資產比率、公司規模、公司年齡、產業別與年度別)。茲將本研究之變數定義與衡量方式，列示在表 3-2。

在經濟學的觀點中，附加價值可從生產面、所得面及支出面做討論。理論上，從三方面(生產、所得、支出面)所計算出的附加價值結果必然相等。此即為國民所得的三面等價原則。本研究便是以「所得面」之附加價值計算公式為理論基礎。企業欲在原物料、半成品等中間投入之上新增產品或服務的價值，必須雇用「生產要素 (Factors of Production)」方可進行生產活動。而此項生產所新增之附加價值，必然分配而成各生產要素的報酬或所得。在經濟學的範疇中，生產要素係指勞動、土地、資本與企業經營等四項，因此產業附加價值就所得面來看亦包含了員工薪資、租金、利息與固定資本消耗(折舊)以及企業利潤等四個部份(范秉航，2006)。從企業營運觀點來說明，附加價值的提升有助於生產力的改善，因此計算其附加價值，可以了解分配於人事費用、支付利息及純益之情形。計算方式如式(1)所示：

$$\text{附加價值} = \underbrace{\text{員工薪資}}_{\text{勞方所得}} + \underbrace{\text{租金} + \text{利息與折舊} + \text{企業利潤}}_{\text{資方所得}} \quad (1)$$

根據式(1)，可將附加價值拆解成資方所得及勞方所得二構面。資方所得為租金、利息與折舊及企業利潤，本文將企業利潤拓展為稅前息前淨利、資產報酬率及 Tobin's Q 等營運績效指標；勞方所得則為員工薪資，而薪資所得可再拆解成人均薪資與勞動雇用量。企業是由勞資雙方所組成，所以要談企業價值，必然是勞資雙方所經營的績效及相互皆能獲利才是雙贏的局面。因此，本研究便就此二構面，進一步討論附加價值、營運績效與受薪階層之攸關性。

一 應變數

(一) 營運績效：本研究分別以稅前息前淨利(EBIT)、資產報酬率(ROA)及 Tobin's Q 作為衡量企業營運績效(資方所得)的指標。

1. 稅前息前淨利(EBIT)

本研究旨在探討勞資雙方所得分配的問題，故為了反映資方所得，採用稅前息前淨利當作企業的利潤。依照台灣經濟新報所提供的資料，茲定義如下：

$$\text{稅前息前淨利(EBIT)} = \text{稅前淨利} + \text{利息支出} \quad (2)$$

2. 資產報酬率(ROA)

資產報酬率可衡量企業的獲利能力，陳瓊蓉與沈純慧(2010)使用資產報酬率當做企業衡量價值創造之指標，探討國際化對企業績效的影響；林灼榮等(2017)研究公司治理與企業績效之攸關性，使用資產報酬率來衡量企業績效。故本文參閱陳瓊蓉與沈純慧(2010)及林灼榮等(2017)之研究，採用資產報酬率當做衡量短期經營績效指標，茲定義如下：

$$\text{資產報酬率} = (\text{稅後息前淨利} / \text{平均資產總額}) * 100 \quad (3)$$

3. Tobin's Q(TOQ)

Brainard and Tobin(1968)認為 Tobin's Q 為資本市場價值與資產重置之比值，Q 值愈大，代表投資人對公司的評價愈高。謝劍平(1994)重置成本認為過去有許多的文獻皆以 Tobin's Q 做為衡量企業績效指標(李馨蘋與莊宗憲，2007)，故本研究以 Tobin's Q 做為長期經營績效指標，茲定義如下：

$$\text{Tobin's Q(TOQ)} = (\text{公司市值} + \text{總負債帳面價值}) \div \text{總資產帳面價值} \quad (4)$$

(二) 受薪階層：本研究分別以薪資成本(WI)、勞動雇用量(L)及人均薪資(W)當作受薪階層(勞方所得)的衡量指標。

1. 薪資成本(WI)

企業之關鍵資源除了原料及廠房設備外，亦包括人力資本，而企業透過給付薪資創造人力資本(Brooking, 1996)，故本文以公司全年所給付之薪資總額來當作衡量勞方所得之指標。

2. 勞動雇用量(L)

台灣高度參與蘋果供應鏈是否因此增加國內就業機會一直廣受社會大眾議論，故本文以台灣蘋果供應商之母公司就業人數當作受薪階層其中之一變數，藉此佐證是否台灣蘋果供應鏈帶動了國內就業機會。

3. 人均薪資(W)

本文使用人均薪資當作受薪階層之另一變數，除了探討薪資之合理性之外，另外亦可比較台灣蘋果供應鏈與台灣整體產業之薪資水平，藉此了解台灣蘋果供應鏈對於提高台灣平均薪資水平之貢獻度。

二 解釋變數

(一) 價值創造

附加價值貢獻率(VAR)係傳統衡量附加價值之指標：林灼榮等(2007)以附加價值貢獻率(VAR)代表產品的自製率，探討台灣產業高值化與技術效率之攸關性。附加價值貿易比(VAX)用以衡量出口含金量比重，並可推估在價值鏈中的向前參與率或向後參與率：⁷Johnson and Noguera(2012)以附加價值貿易比(VAX)做為衡量台灣生產要素之密集度。故本文使用兩種附加價值衡量指標，分別衡量企業價值創造及台灣供應商在蘋果供應鏈中的深入程度，其定義如下：

$$\text{附加價值貢獻率(VAR)} = (\text{附加價值} / \text{營業收入淨額}) * 100 \quad (5)$$

$$\text{附加價值貿易(VAX)} = (\text{附加價值} / \text{外銷金額}) * 100 \quad (6)$$

(二) 公司治理

1. 董監事結構特性

(1). 董事長兼任總經理(BNM)

以代理問題的角度切入，董事長兼任總經理，因同時扮演決策與監督的角色，故可能會對公司績效產生負面的影響(Fama and Jensen, 1983; Patton and Baker, 1987; Daily and Dalton, 1993)；另一方面，董事長兼任總經理，根據「利益收斂假說」，由於身負重任，所以更有動機去提高經營績效，故本文納入此變

⁷向後參與率為出口貨物或服務中，使用進口中間財的比重；向前參與率為出口貨物或服務被其他經濟體做為中間財加工候的出口比重。

數，藉此探討董事長兼任總經理對與勞資雙方的影響。

(2). 董監事席次(SDS)

根據過去的文獻內容，董事會規模過大會使得其職能不彰(Jensen, 1993；Yermack, 1996；Andres, 2005)。但是，有其他的文獻內容表示董事會規模愈大，愈可以容納較多的專業人才，有利於公司的決策(Zahra and Pearce, 1989；Coles, 2008)。

(3). 獨立董監席次(ISD)

獨立董監席次能有效監督經理人，進而為公司決策提供專業的建議，故預期該變數與公司治理的良善程度有正向關係，且會因此影響企業營運績效的表現。

2. 股權結構

(1). 董監質押率(DSP)

董監質押率愈高，董監事的補提擔保品的壓力愈大，故愈有可能侵占公司資產，故預期董監質押率愈高，愈會降低公司營運績效(李馨蘋與黃啟倫，2009)。

(2). 經理人持股比率(CEH)

根據過去文獻內容，經理人持股比例愈高，愈與股東利益趨於一致，故會誘發經理人提升營運績效(李馨蘋與黃啟倫，2009)。

(3). 外資持股比率(INS)

過去許多文獻，皆表示外資持股比例會顯著影響公司的經營績效(黃金蓮，2001；廖炳癸，2004；楊秋雅，2006)。

3. 控制權偏離：控制董事席次(CDS)

林明謙 (2001)實證發現，控制股東擔任董事席次會因為對於掌握公司決策地位，而可能提高了侵占公司財富的機會。

4. 財報透明度：轉投資佔淨值比(RBR)

公司治理與財報透明度存在高度相關，好的公司治理能提升財報透明度進而減輕代理問題(許博渝，2007)。Ahmed and Courtis (1999)認為財報揭露與槓桿程度有顯著相關性，若槓桿愈高，愈不願揭露財務槓桿相關資訊，公司也許會利用資產負債表外的特殊個體單位融資資金，造成公司財務風險並可能導致營運績效惡化，故本文使用轉投資佔淨值比(RBR)，當作財報透明度之替代變數。轉投資佔淨值比意指長期投資佔股東權益之比例，又稱為雙重槓桿比率(double leverage ratio, DLR)，若比率過高，則表示長期投資大部分來自於借款，會增加企業風險，故可能導致營運績效惡化。

5. 組織及人事穩定度：員工平均年資(EAS)、員工流動率(TUR)

員工流動管理是為了確保組織人力資源的可獲得性，滿足組織現在和未來的能力，員工流動率過高會導致企業人力成本的增加，進而影響營運績效。

6. 公平對待股東

(1). 董監酬勞佔稅前淨利(BIN)

過去的文獻內容皆大多表示，董監酬勞佔盈餘分配之比例愈高，愈有助於提升公司的營運績效(蘇純儀，2004；杜文禮與蔡旻秀，2006)。

(2). 員工分紅佔稅前淨利(ESN)

員工分紅可做為激勵員工，努力追求公司營運績效的辦法，因此預期會正向影響公司的營運績效。

三 控制變數：為了避免研究結果受到干擾，故本研究參考過去文獻內容，將負債比、固定資產比率、公司規模、公司年齡及製造業採購經理人指數(PMI)納入控制變數

(一) 負債比(LEV)

Jensen and Meckling(1976)認為，依據代理理論，負債比愈小，表示企業的資本結構健全，因此會有較高的企業價值，故將負債比列為控制變數，且不預期影響方向。

(二) 固定資產比率(PPE)

固定資產比率一般用來控制公司的財務因素。

(三) 公司規模(SIZE)

公司規模會負向影響公司淨值成長呈負向影響(俞海琴與陳慧娟，1999)，而公司規模是通過取其總資產的自然對數得出。依據過去文獻內容，代理成本(agency cost)會隨著規模的增加而提高(Demsetz and Lehn, 1985)，故公司規模可能會對公司價值產生負面的影響；但是，規模經濟可能會對企業價值產生顯著影響，故將公司規模列為控制變數。

(四) 公司年齡(AGE)

公司的年齡是用來控制公司生命週期對公司價值的影響。

(五) 製造業採購經理人指數(purchasing managers' index, PMI)

製造業採購經理人指數是一項綜合性的指標，是以新增訂單數量、生產數量、人力雇用數量、存貨以及供應商交貨時間等 5 項擴散指數(Diffusion Index, DI)綜合編制而成，係為景氣變動方向的一種常見指標，因為景氣的變動會影響公司價值，故將 PMI 指標列為控制變數。

(六) 產業別(D1)、年度別(D14、D15、D16、D17)(虛擬變數)

公司價值可能受到經濟和市場條件的影響，故將產業別及年度別列入虛擬變數。公司價值可能受到經濟和市場條件的影響，故將產業別及年度別列入虛擬變數。產業別部分，茲將電子及非電子原物料供應商列為 1，其餘晶圓代工、組裝及封測皆為 0；年度別部分，D14 為 2014 年為 1，其餘年度為 0，D15、D16 及 D17 以此類推。

表 3-2 變數定義與衡量方式

變數代號	變數定義	衡量方式	單位
Panel A：營運績效			
EBIT	稅前息前淨利	稅前淨利+利息支出	百萬元
ROA	資產報酬率	(稅後息前淨利 / 平均資產總額) * 100	百分比
TOQ	Tobin's Q	(期末)(市值+總負債帳面價值)/(總資產帳面價值)	比值
Panel B：受薪階層			
WI	薪資成本	(營業成本與費用)薪資+(業外費用)薪資(期末)	百萬元
L	勞動雇用量	期末母公司財務報告所揭露之國內員工人數	千人
W	人均薪資	WI/L	百萬元
Panel C：價值創造			
VAR	附加價值貢獻率	(期末附加價值/營業收入淨額)*100	百分比
VAX	附加價值貿易比	(期末附加價值/外銷金額)*100	百分比
Panel D：公司治理			
BNM	董事長兼任總經理	董事長兼任總經理為 1，否則為 0	虛擬變數
SDS	董監席次	董事席次+監事席次	席次
ISD	獨立董監席次	獨立董事席次+獨立監事席次	席次
IHR	董監持股率	(董監持股數/期末流通在外普通股股數)*100	百分比
DSP	董監質押率	(董監質押股數/董監總持股數)*100	百分比
CEH	經理人持股比率	(CEO 持股數/期末流通在外普通股股數)*100	百分比
CDS	控制董事席次	最終控制者控制之董事席次(包含友好集團席次)	席次
INS	外資持股比率	(外資持股數/期末流通在外普通股股數)*100	百分比
RBR	轉投資占淨值比	(長期投資/股東權益)*100	百分比
EAS	員工平均年資		年數
TUR	員工流動率	(當年年底至次年年底員工離職人數/當年年底員工人數)*100	百分比
BIN	董監酬勞占稅前淨利	(董監酬勞/稅前淨利)*100	百分比
ESN	員工分紅占稅前淨利	(員工分紅/稅前淨利)*100	百分比
Panel E：控制變數			
LEV	負債比率	(期末負債總額 / 期末資產總額) * 100	百分比
PPE	固定資產比率	(期末固定資產淨額 / 期末總資產) * 100	百分比
SIZE	公司規模	Log(期末總資產)	倍數
AGE	公司年齡	公司成立年數	年數
PMI	製造業採購經理人指數	>50：經濟擴張；<40：經濟蕭條的憂慮； 40~50：製造業處於衰退，但整體經濟還在擴張	百分比
D1	產業別	電子及非電子原物料供應商為 1，否則為 0	虛擬變數
D14	2014 年	2014 年資料為 1，否則為 0	虛擬變數
D15	2015 年	2015 年資料為 1，否則為 0	虛擬變數
D16	2016 年	2016 年資料為 1，否則為 0	虛擬變數
D17	2017 年	2017 年資料為 1，否則為 0	虛擬變數

第五節 實證方法分析

本文所擬使用之實證方法，依序說明如下：

一 資料特徵概況分析

本研究將蒐集到的變數資料，做初步的敘述性統計，藉此了解資料的基本特性及各個變數的樣本平均數、標準差、中位數、極大值與極小值。

二 相關性分析(correlation analysis)

相關性分析之目的是為了探討各解釋變數間，是否存在共線性(collinearity)。共線性會提高某一自變數的解釋力與預測力，使得理論的建構不正確。因此，本研究以「皮爾森相關係數」(Pearson's correlation coefficient)以及「斯皮爾曼等級相關係數」(Spearman's rank correlation coefficient)來衡量變數之間的共線性(collinearity)程度。

皮爾森相關係數用來衡量兩個變數 X 和 Y 之間的相關程度(線性相依)，其值介於-1 與 1 之間。兩個變數之間的皮爾森相關係數定義為兩個變數之間的共變異數和標準差的商，茲將公式定義如下：

$$\rho_{x,y} = \frac{cov(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E[(X - \mu_X)(X - \mu_Y)]}{\sigma_X \sigma_Y} \quad (7)$$

式(7)定義了母體相關係數，常用 ρ 作為代表符號；皮爾森相關係數分析是屬於母數分析(parametric analysis)，假設前提是兩個變數之資料均為常態分布(normal distribution)。

斯皮爾曼相關係數被定義為等級變數之間的皮爾森相關係數，n 個原始數據 X_i, Y_i 被轉換成等級數據 x_i, y_i ，被觀測的兩個變數的等級差的值為 $d_i = x_i - y_i$ ，茲將公式定義如下：

$$\rho_{x,y} = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (8)$$

式(8)是衡量兩個變數依賴程度的無母數分析(non-parametric analysis)，無

假設前提；利用單調(monotone)方程評價兩個統計變數的相關性，如果數據中沒有重複值，並且兩個變數完全單調相關時，則斯皮爾曼等級相關係數則為 1 或-1。

三 逐步迴歸法(stepwise regression)

逐步迴歸法針對既有之變數，逐一進行 t 檢定。當變數呈現不顯著的狀態時，逐步迴歸會暫時排除不顯著之自變數，以確保每次的新增變數皆為顯著，此將使最後得到的變數群擁有最佳的解釋能力。逐步迴歸法可分為單向演算法(uni-directional)、雙向混合法(forwards 與 backwards 混合)及組合法(combinatorial)；單向演算法可分為向前選擇法(Forward)與向後淘汰法(backwards)。

向前選擇法為每一次選擇步驟中，選出單一變數放入迴歸方程式中，並對其他尚未加入迴歸方程式之變數進行測試，以決定某一變數是否達到納入迴歸方程式之資格，而其資格為是否小於所設定之 p 值；向後淘汰法則是將所有變數先全部納入迴歸方程式中，再從每一次的淘汰步驟中剔除一個變數，並對留在方程式中的變數進行測試，以決定是否應保留。而提出的標準為是否大於所設定之 p 值；雙向混合法是向前及向後之混合，先採向前選擇法，執行時不包括任何變數，只是先評估變數對方程式解釋能力較大者，挑選放入迴歸模型，然後在每一步驟中，已被選入之變數必須再經由向後淘汰法，以決定其變數是否保留；組合法是將所有的變數進行組合然後分別進行迴歸，最後 R^2 最大的變數組合為最終方程式，此方法是適用在事先設定了最終期望包含的變數個數。

本研究採用逐步迴歸單向演算法(uni-directional)中的向前選擇法(forwards)，並將 p 值設定為 0.1(10%)作為判斷推估顯著標準。將 13 個公司治理變數納入逐步迴歸方程式中，逐一評估公司治理解釋變數，並判斷其是否達到所設定之標準，若無則從迴歸式中剔除。

四 實證模型

在營運績效(旨在反映資方利益)構面，為了全面考量公司長短期獲利能力，選擇 EBIT、ROA 與 TOQ 分別代表公司之稅前息前淨利、短期財務績效及長期市場績效；而在受薪階層構面，則選用薪資成本(WI)、勞動雇用數量(L)及人均薪資(W)來代表勞方利益。茲將二組迴歸模型，分別列示如下：

模型 I：價值創造解釋變數為附加價值貢獻率(VAR)之公式：

$$\begin{aligned} EBIT = & \alpha_0 + \alpha_1 VAR + \alpha_2 BNM + \alpha_3 SDS + \alpha_4 ISD + \alpha_5 INS + \alpha_6 RBR + \alpha_7 ESN \\ & + \alpha_8 LEV + \alpha_9 PPE + \alpha_{10} SIZE + \alpha_{11} AGE + \alpha_{12} PMI + \alpha_{13} D1 + \alpha_{14} D14 \\ & + \alpha_{15} D15 + \alpha_{16} D16 + \alpha_{17} D17 \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} ROA = & \beta_0 + \beta_1 VAR + \beta_2 BNM + \beta_3 SDS + \beta_4 CEH + \beta_5 RBR + \beta_6 BIN + \beta_7 LEV \\ & + \beta_8 PPE + \beta_9 SIZE + \beta_{10} AGE + \beta_{11} PMI + \beta_{12} D1 + \beta_{13} D14 + \beta_{14} D15 \\ & + \beta_{15} D16 + \beta_{16} D17 \end{aligned} \quad (10)$$

$$\begin{aligned} TOQ = & \gamma_0 + \gamma_1 VAR + \gamma_2 CEH + \gamma_3 INS + \gamma_4 RBR + \gamma_5 LEV + \gamma_6 PPE + \gamma_7 SIZE \\ & + \gamma_8 AGE + \gamma_9 PMI + \gamma_{10} D1 + \gamma_{11} D14 + \gamma_{12} D15 + \gamma_{13} D16 \\ & + \gamma_{14} D17 \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} WI = & \delta_0 + \delta_1 VAR + \delta_2 SDS + \delta_3 ISD + \delta_4 INS + \delta_5 LEV + \delta_6 PPE + \delta_7 SIZE \\ & + \delta_8 AGE + \delta_9 PMI + \delta_{10} D1 + \delta_{11} D14 + \delta_{12} D15 + \delta_{13} D16 \\ & + \delta_{14} D17 \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} L = & \theta_0 + \theta_1 VAR + \theta_2 BNM + \theta_3 ISD + \theta_4 LEV + \theta_5 PPE + \theta_6 SIZE + \theta_7 AGE \\ & + \theta_8 PMI + \theta_9 D1 + \theta_{10} D14 + \theta_{11} D15 + \theta_{12} D16 + \theta_{13} D17 \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} W = & \vartheta_0 + \vartheta_1 VAR + \vartheta_2 CEH + \vartheta_3 EAS + \vartheta_4 TUR + \vartheta_5 LEV + \vartheta_6 PPE + \vartheta_7 SIZE \\ & + \vartheta_8 AGE + \vartheta_9 PMI + \vartheta_{10} D1 + \vartheta_{11} D14 + \vartheta_{12} D15 + \vartheta_{13} D16 \\ & + \vartheta_{14} D17 \end{aligned} \quad (14)$$

模型 II：價值創造解釋變數為附加價值貿易比(VAX)之公式：

$$\begin{aligned} EBIT = & \mu_0 + \mu_1 VAX + \mu_2 BNM + \mu_3 ISD + \mu_4 CDS + \mu_5 INS + \mu_6 RBR + \mu_7 LEV \\ & + \mu_8 PPE + \mu_9 SIZE + \mu_{10} AGE + \mu_{11} PMI + \mu_{12} D1 + \mu_{13} D14 + \mu_{14} D15 \\ & + \mu_{15} D16 + \mu_{16} D17 \end{aligned} \quad (15)$$

$$\begin{aligned} ROA = & \pi_0 + \pi_1 VAX + \pi_2 BNM + \pi_3 SDS + \pi_4 ISD + \pi_5 CEH + \pi_6 INS + \pi_7 RBR \\ & + \pi_8 EAS + \pi_9 BIN + \pi_{10} LEV + \pi_{11} PPE + \pi_{12} SIZE + \pi_{13} AGE \\ & + \pi_{14} PMI + \pi_{15} D1 + \pi_{16} D14 + \pi_{17} D15 + \pi_{18} D16 + \pi_{19} D17 \end{aligned} \quad (16)$$

$$\begin{aligned} TOQ = & \rho_0 + \rho_1 VAX + \rho_2 ISD + \rho_3 CEH + \rho_4 INS + \rho_5 LEV + \rho_6 PPE + \rho_7 SIZE \\ & + \rho_8 AGE + \rho_9 PMI + \rho_{10} D1 + \rho_{11} D14 + \rho_{12} D15 + \rho_{13} D16 \\ & + \rho_{14} D17 \end{aligned} \quad (17)$$

$$\begin{aligned} WI = & \sigma_0 + \sigma_1 VAX + \sigma_2 BNM + \sigma_3 SDS + \sigma_4 ISD + \sigma_5 INS + \sigma_6 RBR + \sigma_7 LEV \\ & + \sigma_8 PPE + \sigma_9 SIZE + \sigma_{10} AGE + \sigma_{11} PMI + \sigma_{12} D1 + \sigma_{13} D14 + \sigma_{14} D15 \\ & + \sigma_{15} D16 + \sigma_{16} D17 \end{aligned} \quad (18)$$

$$L = \tau_0 + \tau_1 VAX + \tau_2 BNM + \tau_3 ISD + \tau_4 LEV + \tau_5 PPE + \tau_6 SIZE + \tau_7 AGE + \tau_8 PMI + \tau_9 D1 + \tau_{10} D14 + \tau_{11} D15 + \tau_{12} D16 + \tau_{13} D17 \quad (19)$$

$$W = \varphi_0 + \varphi_1 VAX + \varphi_2 CEH + \varphi_4 RBR + \varphi_5 LEV + \varphi_6 PPE + \varphi_7 SIZE + \varphi_8 AGE + \varphi_9 PMI + \varphi_{10} D1 + \varphi_{11} D14 + \varphi_{12} D15 + \varphi_{13} D16 + \varphi_{14} D17 \quad (20)$$

五 反覆近似無關迴歸估計法(interactive seemingly unrelated regressions, ISUR)

依據式(9)~(14)與式(15)~(20)所設定之二組迴歸模型，並參考林灼榮等人(2004)之作法，擬使用反覆近似無關迴歸估計法(interactive seemingly unrelated regressions, ISUR)推估聯立方程式之式(9)~(14)與式(15)~(20)。聯立方程式表面不相關，然而因為一些不可觀測之因素，致使迴歸模型中的每一條方程式的殘差項，可能存在同期相關(contemporaneous correlation)，故互相組成系統方程式模組(system of equations)；而為了同時考慮橫斷面與時間序列特性的系統方程式模組，ISUR 放寬跨方程式之間的殘差項無相關假設，提供相對充分之額外資訊，藉以提升估計效率。

對於是否適用 ISUR，必須要檢定各方程式之間的殘差項是否存在同期相關，本文使用 B-PLM 檢定(Breusch-Pagan Lagrange multiplier test)，算出 LM 統計量之後，再使用 χ^2 進行獨立性檢定，檢定各個模型殘差項的共變異數是否等於零。茲將虛無假設列示如下：

$$H_0 : COV(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = \sigma_{ij} = 0 \quad (21)$$

執行 B-PLM 檢定必須計算殘差項相關係數之平方，公式如下：

$$r_{ij}^2 = \frac{\sigma_{ij}^2}{\sigma_i \sigma_j} = 0 \quad (22)$$

而 B-PLM 檢定如下：

$$LM = T \sum_{i=2}^M \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2 \sim \chi^2\left(\frac{M(M-1)}{2}\right) \quad (23)$$

式(23)中，T 為樣本數(本文 T=169)；M 為聯立方程式個數(本文 M=6)，卡方自由度為 15； r_{ij}^2 為 i 及 j 迴歸方程式殘差項相關係數之平方，當 χ^2 值顯著落在拒絕域，代表拒絕虛無假設而宜使用 ISUR 法。

第肆章 實證結果分析

第一節 資料特徵概況分析

表 4-3 列示各變數之基本統計量，樣本數合計 169 筆，其中顯示：

一 營運績效

EBIT 平均數落在 17922.940(百萬)，極大值為台積電於 2017 年所創造的 396065.800(百萬)，極小值為-6172.298(百萬)，標準差為 55753.71(百萬)；標準差大於平均數的結果，顯示 EBIT 非常態分佈，絕大部分的公司 EBIT 遠離平均數，表示各公司間 EBIT 差距頗大。ROA 平均數為 6.659%，極大值為 34.900%(大立光，2014)，極小值為-14.2%，ROA 平均表現大於 6%的結果，表示短期績效穩定，資產使用效率佳。TOQ 平均數為 1.080，極大值為 5.23(大立光，2016)，極小值為 0.29，TOQ 平均數約為 1；TOQ 的門檻為 1，若 Q 值大於 1，則表示未來公司價值會有提高的可能性，反之若 TOQ 小於 1，則未來公司價值會有減少的可能性。

從財報數據中可查出 ROA 及 TOQ 前 5 名數值皆為大立光(2013-2017 年)，表示大立光電對比同行間有極高的競爭優勢，資產使用效率極佳，若投資大立光電會有極好的獲利率，但是 TOQ 大於 2 的結果，依據過去美國股市價格波動的經驗法則，當 Q 值大於 2 時，股價可能有 50%以上的跌幅，投資風險極高。

二 受薪階層

薪資成本(WI)平均數為 5411.226(百萬)，極大值為 83792.010(百萬)(台積電，2017)，極小值為 33.256(百萬)；勞動雇用量(L)平均數為 6354.154(人)，極大值為 42139(人)(台積電，2017)，極小值為 41(人)；人均薪資(W)平均數為 0.918(百萬)，極大值為 2.775(百萬)(鴻海，2017)，極小值為 0.009(百萬)。

從以上數據可知，台積電薪資福利(WI)稱霸台灣蘋果供應鏈，且員工雇用量(L)也是位列第一，帶動了國內勞方所得及就業人口的提升；而鴻海有別於台積電，代工廠大多設於海外，台灣員工多以集團高階主管為主，故人均薪資(W)高於台積電並不具代表性。另外，根據 2017 年之統計資料，台灣平均年薪為 0.6(百萬)，台灣蘋果供應鏈平均年薪高於台灣平均年薪 0.4(百萬)左右。

三 價值創造

台灣蘋果供應商之附加價值貢獻率(VAR)平均數為 23.183%，極大值為 84.262%(大立光，2017)，極小值為 1.090%；附加價值貿易比(VAX)平均數為 19.730%，極大值為 86.554%(大立光，2015)，極小值為 1.047%。VAR 及 VAX 平均約為 20%左右，且中位數皆小於平均數，顯示台灣蘋果供應鏈大多是屬於低附加價值的代工組裝廠，國外附加價值(進口中間財)高達 80%；而大立光所創造之附加價值金額雖然低於台積電與鴻海，但是其附加價值佔營收淨額與外銷金額之比例卻是高達 80%以上，顯示大立光的貿易依存度低於二成，品牌優勢高於同業且有極高的議價能力。

台灣蘋果供應鏈所創造的附加價值總額佔台灣全年實質 GDP 比例，整理詳如表 4-1，另外特別列出台積電所創造的附加價值佔台灣實質 GDP 比率。由表 4-1 可看出，附加價值佔台灣實質 GDP 從 2013-2015 年皆有顯著提高，特別是 2015 年相對於 2014 年，提高了將近 5 個百分點左右，此原因可追究至 2015 年台積電加入成為蘋果公司的關鍵零組件供應商，所帶來的高附加價值；但是，若排除台積電的因素，則顯示台灣蘋果供應鏈從 2015 年開始，附加價值呈現停滯性成長。

表 4-1 附加價值佔台灣全年實質 GDP 比率

	台灣蘋果供應鏈附加價值總額 (百萬)	附加價值佔台灣實質 GDP 比率 (%)	台積電佔台灣實質 GDP 比率 (%)
2013	523,736	3.508	N.A.
2014	547,676	3.527	N.A.
2015	1,295,648	8.276	4.079
2016	1,353,907	8.520	4.289
2017	1,381,330	8.433	4.459

另外，表 4-2 列出 2013-2017 年，台灣蘋果供應鏈每年所創造出的附加價值金額前 10 名之公司。2013 及 2014 年，鴻海所創造之附加價值金額位列第一，且遠高出第二位之三分之一數額；但自 2015 年台積電加入蘋果供應鏈，成為前 200 大關鍵零組件供應商以來，其所創造之附加價值一直遠遠超出鴻海有三倍之多，且鴻海之附加價值自 2015 年開始，呈現成長停滯的現象，故與台積電之差距日漸擴增。縱使每年鴻海所創造之附加價值金額位列台灣蘋果供應鏈之前三名，但是其 VAR 與 VAX 卻只有大約 5 個百分點左右，有別於台積電的高達 70 個百分點。

比較台積電與鴻海之附加價值金額，便可充分體認到企業價值創造的重要性及代工模式的岌岌可危。台積電身為蘋果公司的關鍵零組件供應商，高附加

價值的商業模式帶來的是高競爭優勢，此從每年持續成長的附加價值金額便可窺知一二；而鴻海身為蘋果公司之主要電子零組件代工廠，低附加價值的經營模式帶來的是整體毛利的成長停滯，且若代工客戶的銷售減緩及競爭對手能提供優於鴻海之價格，則容易導致搶單危機及成本與效益不符合的狀態，進而直接影響到公司經營績效。

表 4-2 台灣蘋果供應鏈各年度所創造之附加價值前 10 名之公司

單位：百萬元

	2013	2014	2015	2016	2017
1	鴻海(139,306)	鴻海(172,554)	台積電(638,569)	台積電(681,583)	台積電(730,455)
2	群創(86,965)	友達(83,234)	鴻海(189,926)	鴻海(186,652)	鴻海(187,216)
3	友達(72,937)	日月光(58,611)	南亞塑(61,742)	南亞塑(73,333)	南亞塑(81,589)
4	廣達(31,055)	廣達(31,573)	友達(61,568)	日月光(61,861)	日月光(65,128)
5	台達電(24,080)	大立光(29,773)	日月光(57,802)	友達(59,999)	大立光(41,707)
6	和碩(17,333)	台達電(28,435)	和碩(38,612)	大立光(36,859)	廣達(28,307)
7	可成(16,882)	和碩(26,094)	大立光(37,739)	和碩(33,874)	可成(28,290)
8	大立光(16,005)	英業達(14,246)	廣達(31,105)	可成(28,237)	和碩(26,327)
9	宸鴻科(15,440)	欣興電(12,294)	可成(30,640)	廣達(27,489)	台達電(25,809)
10	英業達(13,948)	光寶科(11,795)	台達電(26,444)	台達電(26,496)	仁寶(15,170)

四 公司治理

(一) 董監事結構特性

董事長兼任總經理(BNM)之平均數為 36%，顯示台灣蘋果供應商 BNM 比例不高；董監席次(SDS)的極大值為 18 席，中位數為 10 席，極小值為 7 席；獨立董監席次(ISD)的極大值為 5 席，中位數為 3 席，極小值為 0。南亞塑之董監席次雖然在 2015 年時高達 18 席，但在 2016 及 2017 年時縮減到 15 席，減少的是普通董監席次，獨立董監席次依舊維持在 3 席，獨立董監佔比提高有助公司治理。

(二) 股權結構

董監持股率(IHR)平均數為 13.863%，中位數為 10.450%，極大值為 67.510%，極小值為 1.650%，標準差為 10.907%，可見台灣蘋果供應鏈有明顯之股權分散現象；董監質押率(DSP)平均數為 5.800%，極大值為 89.070%，極小值為 0，標準差為 15.382；經理人持股比率(CEH)平均數為 1.286%，極大值為 10.150%，極小值為 0，標準差為 1.931，CEH 明顯偏低，在競爭激烈的蘋果產業鏈中，

若無法結合薪酬制度與經營管理者的整體營運績效，將有礙人才留任策略的實施及同業間的人才激烈競爭，恐面臨人才缺失的困境；外資持股比率(INS)平均數為 33.461%，極大值為 79.120%，極小值為 0.880%，標準差為 20.546%；以上數據也說明了 IHR、DSP、CEH)及 INS 在台灣蘋果供應鏈有很大的差異。

(三) 控制權偏離：控制董事席次(CDS)之平均數為 4.444 席，極大值為 12 席，極小值為 1 席，顯示台灣蘋果供應商控制董事席次(CDS)相差大。

(四) 財報透明度：轉投資佔淨值比(RBR)之平均數為 74.315%，極大值為 154.15%，極小值為 0.49%，顯示台灣蘋果供應商轉投資佔淨值比(RBR)相差大。

(五) 組織及人事穩定度：員工平均年資(EAS)之平均數為 4.722 年，極大值為 19 年，極小值為 1 年，顯示台灣蘋果供應商員工平均年資(EAS)相差大；員工流動率(TUR)之平均數為 21.107%，極大值為 67%，極小值為 0，顯示台灣蘋果供應商員工流動率(TUR)相差大。

(六) 公平對待股東

董監酬勞佔稅前淨利比率(BIN)之平均數為 0.760%，極大值為 3.270%，極小值為 0，顯示台灣蘋果供應商董監酬勞佔稅前淨利比率(BIN)相差大，且平均比率很低；員工分紅佔稅前淨利比率(ESN)之平均數為 6.908%，極大值為 29.590%，極小值為 0，顯示台灣蘋果供應商員工分紅佔稅前淨利比率(ESN)相差大。

五 控制變數

負債比率(LEV)之平均數為 45.212%，極大值為 83.150%，極小值為 10.690%，顯示台灣蘋果供應鏈之資本結構差異很大；固定資產比率(PPE)之平均數為 13.913%，極大值為 53.305%，極小值為 0.046%；公司規模(SIZE)之平均數為 24.773，極大值為 28.816，極小值為 21.741；公司年齡(AGE)之平均數為 28.763 年，極大值為 60 年，極小值為 7 年；製造業採購經理人指數(PMI)平均數為 51.720%，極大值為 61.617%，極小值為 45.333%。產業之虛擬變數(D1)平均數為 79.882%，表示本研究樣本大多數為原物料供應商；D14 平均數為 18.935%，D15 平均數為 20.118%，D16 平均數為 20.118%，D17 平均數為 20.710%，表示在研究樣本中，廠商數在各個年度所佔比重，並就以上數據，可算出 2013 年廠商數約佔總樣本的 20%，且得知各個年度的台灣蘋果供應商數量變化不大。

表 4-3 敘述統計分析

變數代號	衡量單位	平均數	標準差	中位數	極大值	極小值
Panel : A 營運績效						
EBIT	百萬元	17922.940	55753.710	2589.157	396065.800(台積電)	-6172.298
ROA	百分比	6.658	6.198	5.560	34.900(大立光電)	-12.600
TOQ	倍數	1.081	0.808	0.790	5.230(大立光電)	0.290
Panel : B 受薪階層						
WI	百萬元	5411.226	11260.98	1320.199	83792.010(台積電)	33.256
L	人	6354.154	9258.257	3497.000	43139.000(台積電)	41.000
W	百萬元	0.918	0.490	0.850	2.775(鴻海)	0.009
Panel : C 價值創造						
VAR	百分比	23.183	21.156	16.913	84.262(大立光電)	1.090
VAX	百分比	18.661	17.518	11.898	86.554(大立光電)	1.047
Panel : D 公司治理						
BNM	虛擬變數	0.361	0.482	0.000	1.000	0.000
SDS	席次	9.923	2.012	10.000	18.000	7.000
ISD	席次	2.544	1.046	3.000	5.000	0.000
IHR	百分比	13.863	10.907	10.450	67.510	1.650
DSP	百分比	5.800	15.382	0.000	89.070	0.000
CEH	百分比	1.286	1.931	0.580	10.150	0.000
CDS	席次	4.444	1.997	4.000	12.000	1.000
INS	百分比	33.461	20.546	31.810	79.120	0.880
RBR	百分比	74.315	34.595	73.730	154.15	0.490
EAS	年	4.722	2.885	4.000	19.000	1.000
TUR	百分比	21.107	14.977	18.000	67.000	0.000
BIN	百分比	0.760	0.667	0.730	3.270	0.000
ESN	百分比	6.795	5.216	5.890	29.590	0.000
Panel : E 控制變數						
LEV	百分比	44.478	16.406	46.450	83.150	10.690
PPE	百分比	12.574	15.339	5.119	53.305	0.046
SIZE	百分比	24.647	1.510	24.377	28.582	21.740
AGE	年	29.254	11.519	27.000	60.000	7.000
PMI	百分比	51.698	3.637	51.825	61.617	45.333
D1	虛擬變數	0.804	0.398	1	1	0
D14	虛擬變數	0.188	0.392	0	1	0
D15	虛擬變數	0.196	0.398	0	1	0
D16	虛擬變數	0.196	0.398	0	1	0
D17	虛擬變數	0.203	0.404	0	1	1

第二節 共線性分析

因共線性(collinearity)程度過高時，會產生迴歸係數估計值不穩定等問題，因此使用皮爾森相關係數(Pearson's correlation coefficient)以及斯皮爾曼等級相關係數(Spearman's rank correlation coefficient)分析，觀察各解釋變數間是否存在共線性。茲將結果列示在表 4-4。

- 一 三個營運績效變數間，存在顯著正相關；三個受薪階層變數間，亦存在顯著正相關，根據以上線索，再加上二個價值創造變數間，亦存在顯著正相關，間接隱含二組迴歸模型之迴歸式，殘差項存在同期相關。
- 二 稅前息前淨利(EBIT)及 Tobin's Q(TOQ)與受薪階層皆存在顯著正相關，顯示營運績效與受薪階層彼此間，互為正向關係。
- 三 控制變數間之相關係數絕對值皆小於 0.8，顯示無嚴重共線性問題。

表 4-4 相關係數表

	價值創造		營運績效			受薪階層			控制變數				
	VAR	VAX	EBIT	ROA	TOQ	WI	L	W	LEV	PPE	SIZE	AGE	PMI
VAR	1	0.873***	0.141*	0.550***	0.627***	0.157**	0.153**	-0.268***	-0.699***	0.551***	-0.052	0.300***	-0.174**
VAX	0.764***	1	0.078	0.406***	0.492***	0.166**	0.241***	-0.350***	-0.551***	0.641***	-0.034	0.262***	-0.176**
EBIT	0.300***	0.432***	1	0.514***	0.280***	0.692***	0.508***	0.489***	0.110	-0.074	0.816***	0.192***	0.213***
ROA	0.646***	0.549***	0.308***	1	0.787***	0.014	-0.085	0.148**	-0.467***	-0.157**	0.019	0.236***	-0.100
TOQ	0.754***	0.631***	0.274***	0.809***	1	-0.011	-0.063	-0.017	-0.539***	0.111	-0.074	0.281***	-0.033
WI	0.361***	0.492***	0.910***	0.235***	0.253***	1	0.722***	0.422**	0.174**	0.241***	0.829***	0.219**	0.269***
L	0.269***	0.355***	0.512***	0.064	0.092	0.674***	1	-0.094	0.197**	0.446***	0.732***	0.105**	0.202**
W	-0.036	-0.015	-0.510***	0.215**	0.173**	0.424***	-0.094	1	0.244***	-0.441***	0.432***	0.012	0.213**
LEV	-0.630***	-0.483***	-0.086	-0.414***	-0.479***	-0.053	0.102	0.221***	1	-0.256***	0.375***	-0.248**	0.266***
PPE	0.360***	0.612***	0.213***	-0.116	0.086	0.367***	0.580***	-0.306***	-0.087	1	0.104	0.166**	-0.059
SIZE	0.120	0.125	0.573***	0.094	0.072	0.627***	0.549***	0.530**	0.345***	0.134*	1	0.059	0.303***
AGE	0.301***	0.267***	0.142	0.157	0.167**	0.077	-0.131*	0.055	-0.260***	0.119	0.061	1	0.110
PMI	-0.068	-0.075	0.219***	-0.104	-0.0004	0.252***	0.166**	0.254***	0.274***	-0.032	0.344***	0.030	1

註：1*、**及***分別代表 α 在10%、5%及1%顯著。2.左下角為Pearson相關係數，右上角為Spearman相關係數。

第三節 逐步迴歸推估結果

二組迴歸模型各包含六條方程式，公司治理共有 13 個解釋變數，為了增強解釋能力，本研究利用逐步迴歸法篩選公司治理變數，將 t 檢定之 p 值設定為 0.1(10%)顯著。茲將公司治理變數篩選結果，列示如表 4-5 與表 4-6。

表 4-5 公司治理篩選後變數(模型 I)

應變數	公司治理變數					
EBIT	BNM	SDS	ISD	INS	RBR	ESN
ROA	BNM	SDS	CEH	RBR	BIN	
TOQ	CEH	INS	RBR			
WI	SDS	ISD	INS			
L	BNM	ISD				
W	CEH	EAS				

表 4-6 公司治理篩選後變數(模型 II)

應變數	公司治理變數							
EBIT	BNM	ISD	CDS	INS	RBR			
ROA	BNM	SDS	ISD	CEH	INS	RBR	EAS	BIN
TOQ	ISD	CEH	INS					
WI	BNM	SDS	ISD	INS	RBR			
L	BNM	ISD						
W	CEH	RBR						

第四節 ISUR 模型推估結果

本研究所設定二組迴歸模型，模型 I 為以附加價值貢獻率(VAR)為價值創造解釋變數，模型 II 為以附加價值貿易比(VAX)為價值創造之解釋變數，先以逐步迴歸估計法篩選影響式(9)~(14)與式(15)~(20)之 13 個公司治理變數中，然後將不顯著影響迴歸式之公司治理變數於迴歸式中剔除，再以反覆近似無關迴歸估計法(ISUR)，聯立推估迴歸參數。

一 模型 I 迴歸參數推估結果

表 4-7 為模型 I 之 ISUR 迴歸參數推估結果，旨在探討價值創造變數(VAR)與公司治理變數對營運績效變數與受薪階層變數之影響，模型配適度評估的部分，B-PLM 檢定統計量為 408.074，代表殘差項顯著存在同期相關，故應使用 ISUR 提升模型估計之效率。所推估之六條方程式之 Adjusted R^2 ，為 0.429、0.739、0.745、0.587、0.608 及 0.465，表示本研究所使用之追蹤資料所進行之迴歸分析已達到不錯之解釋能力。而在 ISUR 迴歸參數推估結果中發現：

(一) 價值創造與公司治理對營運績效之影響

營運績效變數=F(附加價值貢獻率，董事長兼任總經理，董監席次，獨立董監席次，董監持股率，董監質押率，經理人持股比率，控制董事席次，外資持股比率，轉投資佔淨值比，員工平均年資，員工流動率，董監酬勞佔稅前淨利，員工分紅佔稅前淨利，負債比率，固定資產比率，公司規模，公司年齡，製造業採購經理人指數，產業別，年度別)

在價值創造變數方面：發現附加價值貢獻率(VAR)對營運績效變數(ROA 與 TOQ)皆為顯著正相關，顯示價值創造有助於整體營運績效的提升，其效果不僅僅反映在短期的財務績效(ROA)，亦能有利於長期的市場績效(TOQ)，故拒絕 H1 虛無假設。

而在公司治理變數方面，就董監事結構特性變數來看：董事長兼任總經理(BNM)對營運績效變數(EBIT 與 ROA)為顯著正相關，顯示處在高強度競爭的手機市場中，董事長兼任總經理的領導階層結構能有效提升營運績效(湯惠雯，2017)；而董監席次(SDS)則對營運績效變數(EBIT 與 ROA)為顯著負相關，顯示董事會規模過大，反而會使其職能不彰顯，進而影響營運績效(Jensen, 1993；Yermack, 1996)，但獨立董監席次(ISD)卻有利於資方獲利(EBIT)，表示提高擁

有專業知識之董監人數，能帶動資方獲利的提升；根據以上資訊，故拒絕 H3a 虛無假設。

在股權結構變數中，經理人持股比率(CEH)對營運績效變數(ROA 與 TOQ)為顯著正向關係，符合利益收斂假說，依管理者的整體經營績效給予公司相當股票，有助於提升企業長短期營運績效，最終提升企業價值；而外資持股比率(INS)與營運績效變數(EBIT)為顯著負相關，但卻與 TOQ 呈現顯著正相關，此結果顯示外資投資比例提高，不利與資方所得的提升，但卻有利於市場長期績效的提升，因外資投資往往會帶動其他投資者的投資意願，故亦會提高公司市值；根據以上資訊，故拒絕 H3b 虛無假設。

控制權偏離及組織及人事穩定度之變數，皆無顯著影響營運績效變數；而財報透明度變數中，轉投資佔淨值比(RBR)對營運績效變數(ROA 與 TOQ)為顯著負相關，資訊揭露程度與 RBR 為負向關係(Ahmed and Courtis, 1999)，故財報透明度與營運績效為顯著正相關，此拒絕 H3d 虛無假設；公平對待股東變數中，董監酬勞佔稅前淨利(BIN)對營運績效變數(ROA)為顯著正相關，顯示董監酬勞佔盈餘分配比例愈高，愈有助於提升公司短期的財務績效(蘇純儀，2004；杜文禮與蔡旻秀，2006)，此拒絕 H3f 虛無假設。

在控制變數方面，本文發現負債比率(LEV)對營運績效變數(EBIT)呈現顯著負相關，說明過高的負債比率可能會侵蝕公司的獲利，甚至也許會導致資金周轉不靈之現象(Morck et al., 1988)。固定資產比率(PPE)對營運績效變數(ROA 與 TOQ)為顯著負相關，表示過高的固定資產比率，變現能力過低，不利於長短期營運績效。公司規模(SIZE)對營運績效變數(EBIT 與 ROA)為顯著正相關，表示資產愈大，愈可助益於資方獲利的提升。公司年齡(AGE)對營運績效變數(ROA)為顯著正相關，表示公司的生命週期愈長，公司的獲利能力愈高。虛擬變數(D1)對營運績效變數(EBIT)為顯著負相關，表示若台灣蘋果供應鏈中，原物料供應商愈多，愈會使供應鏈整體資方獲利所得降低，但是，此結果卻與 ROA 呈現負相關，此推論因 ROA 之分母為平均資產總額，且原物料產業進入門檻低，廠房設備投資所需金額不高，故呈現負相關。

(二) 價值創造與公司治理對受薪階層之影響

受薪階層變數=F(附加價值貢獻率，董事長兼任總經理，董監席次，獨立董監席次，董監持股率，董監質押率，經理人持股比率，控制董事席次，外資持股比率，轉投資佔淨值比，員工平均年資，員工流動率，董監酬勞佔稅前淨利，員工分紅佔稅前淨利，負債比率，固定資產比率，公司規模，公司年齡，製造業採購經理人指數，產業別，年度別)

在價值創造方面，附加價值貢獻率(VAR)對受薪階層變數(WI)為顯著正相關，但因本研究使用所得面法的附加價值計算公式中，包含了員工的薪資成本，因此 VA 及 WI 正向關係，故可推知 VAR 與 WI 為正向關係，拒絕 H2 虛無假設。

在公司治理方面，董監事結構特性變數中，獨立董監席次(ISD)對受薪階層變數(WI)為顯著正向關係，另外在股權結構變數中，經理人持股比率(CEH)與人均薪資(W)為顯著正相關，而根據「台灣證券交易所股份有限公司上市公司董事會設置及行使職權應遵循事項要點」之第十二條規定：薪資報酬委員會其人數不得少於三人，且過半數成員應由獨立董事擔任，綜合以上資訊，說明獨立董監事人數增加，一方面是於法有據，必須建立薪酬委員會，除此之外，經理人薪酬的增加可能歸因於董事會遭受到企業執行長的不當操弄與控制，以及薪酬的架構設計未能與營運績效有效連結(Bebchuk and Fried, 2003)，致使提高了公司的薪資成本，此結果拒絕 H4a 與 H4b 虛無假設。

外資持股比率(INS)對薪資成本(WI)為顯著負相關，結合其與 EBIT 為顯著負相關之結果，說明外資持股比率提升，將會侵蝕企業的附加價值；根據外資持股偏好，外資普遍不願意持有內部人(董監事、經理人及持股比例超過 10% 之大股東)持股比例較高之企業，故反向推論出內部人持股比率提升，將有助於企業價值的提升，符合利益收斂假說。

在控制變數方面，負債比率(LEV)對薪資成本(WI)為顯著負相關，不利於公司附加價值的提升。固定資產比率(PPE)對受薪階層變數(WI 與 L)為顯著正相關，卻對人均薪資(W)為顯著負相關。公司規模(SIZE)對受薪階層變數(WI、L 與 W)皆為顯著正相關，顯示資產愈大，亦有助於勞方所得的提升。公司年齡(AGE)對受薪階層變數(WI 與 L)為顯著負相關，說明公司生存週期愈長，公司人力支出成本會顯著降低。虛擬變數方面，電子及非電子原物料產業(D1)的增加，將會不利於受薪階層變數(WI 與 W)的提高，顯示轉型至高附加價值產業，能有效提升勞方所得。

表 4-7 ISUR 迴歸參數推估結果(模型 I)

	營運績效			受薪階層		
	EBIT	ROA	TOQ	WI	L	W
C	-281718.300 (-1.544)	-16.723 (-1.173)	1.415 (0.768)	-77398.810** (-2.440)	-73676.860*** (-2.852)	-2.496 (-1.585)
Panel A：價值創造						
VAR	403.228 (1.647)	0.240*** (12.639)	0.029*** (11.576)	98.130** (2.423)	34.701 (1.072)	-0.0002 (-0.095)
Panel B：公司治理						
BNM	10484.640** (2.434)	0.810* (1.747)	N.A.	N.A.	756.226 (1.010)	N.A.
SDS	-3319.785** (-2.452)	-0.493*** (-4.446)	N.A.	-299616 (-1.399)	N.A.	N.A.
ISD	10186.430*** (3.314)	N.A.	N.A.	2480.816** (4.679)	626.292 (1.445)	N.A.
IHR	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
DSP	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
CEH	N.A.	0.662** (5.498)	0.122*** (7.719)	N.A.	N.A.	0.031*** (2.793)
CDS	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
INS	-399.980** (-1.984)	N.A.	0.006** (2.843)	-99.529*** (-3.519)	N.A.	N.A.
RBR	9.922 (0.129)	-0.057*** (-6.824)	-0.006*** (-5.769)	N.A.	N.A.	N.A.
EAS	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0.014** (1.951)
TUR	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
BIN	N.A.	1.716*** (4.363)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ESN	-217.912 (-0.941)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Panel C：控制變數						
LEV	-1288.816*** (-4.220)	0.015 (0.609)	-0.001 (0.217)	-209.718*** (-4.014)	-41.891 (-0.966)	-0.001 (-0.444)
PPE	-96.514 (-0.400)	-0.233*** (-10.944)	-0.018*** (-6.529)	111.757*** (3.148)	296.876*** (9.647)	-0.012*** (-6.479)
SIZE	16605.960*** (4.947)	1.183*** (4.777)	-0.001 (-0.031)	3362.856*** (5.868)	2580.329*** (6.056)	0.138*** (5.465)
AGE	384.721 (1.294)	0.052** (2.419)	0.003 (1.181)	-50.840*** (-1.012)	-195.035*** (-4.899)	0.002 (0.915)
PMI	-312.110 (-0.109)	-0.127 (-0.569)	-0.016 (-0.544)	250.697 (0.502)	311.880 (0.752)	0.004 (0.139)
D1	-54950.150** (-3.148)	2.926** (2.148)	0.095 (-0.541)	-9662.000*** (-3.214)	-615.460 (-0.245)	-0.282* (-1.849)
D14	-435975 (-0.045)	1.031 (1.375)	0.032 (0.324)	464.352 (0.282)	425.101 (0.306)	0.138 (1.629)
D15	2362.968 (0.118)	0.228 (0.146)	-0.222 (-1.098)	2961.390 (0.853)	2935.125 (1.016)	0.142 (0.804)
D16	2408.808 (0.252)	0.282 (0.382)	-0.018 (-0.189)	1164.269 (0.714)	1567.338 (1.129)	0.083 (1.002)
D17	3049.971 (0.246)	0.793 (0.822)	0.138 (1.103)	436.402 (0.207)	518.637 (0.290)	0.089 (0.821)
B-PLM	408.074***					
Adjusted R ²	0.429	0.739	0.745	0.587	0.608	0.465

註：1.括號內為係數之t統計量。2.*、**及***分別代表 α 在10%、5%及1%顯著。3.B-PLM 檢定服從15個自由度的卡方分配。

二 模型 II 迴歸參數推估結果

表 4-8 為模型 II 之 ISUR 迴歸參數推估結果，模型配適度評估的部分，B-PLM 檢定統計量為 285.993，代表殘差項顯著存在同期相關，故應使用 ISUR 法提升模型估計之效率。所推估之六條方程式之 Adjusted R^2 ，為 0.554、0.788、0.701、0.674、0.608 及 0.492，表示本研究所使用之追蹤資料所進行之迴歸分析已達到不錯之解釋能力。而在 ISUR 迴歸參數推估結果中發現：

(一) 價值創造與公司治理對營運績效之影響

營運績效變數=F(附加價值貢獻率，董事長兼任總經理，董監席次，獨立董監席次，董監持股率，董監質押率，經理人持股比率，控制董事席次，外資持股比率，轉投資佔淨值比，員工平均年資，員工流動率，董監酬勞佔稅前淨利，員工分紅佔稅前淨利，負債比率，固定資產比率，公司規模，公司年齡，製造業採購經理人指數，產業別，年度別)

附加價值貿易比(VAX)對營運績效變數(EBIT、ROA 及 TOQ)皆為顯著正相關，解釋力高於模型 I 之價值創造變數(VAR)對營運績效變數值影響，說明以出口為導向值台灣經濟體，使用附加價值貿易比將能更有效估計企業營運績效。

在公司治理方面，董監事結構特性中，董事長兼任總經理(BNM)對營運績效變數(EBIT)為顯著正相關，董監席次對營運績效變數(ROA)為顯著負相關，獨立董監席次(ISD)對營運績效變數(EBIT)為顯著正相關，卻對 ROA 與 TOQ 為顯著負相關，綜合以上資訊，說明董事會規模愈大，愈不利於公司長短期獲利能力，而董事長兼任總經理(BNM)及獨立董監席次(SDS)的增加，因為業務熟悉度及專業能力的增加，會使公司盈餘提升，故拒絕 H3a 虛無假設。

在股權結構方面，經理人持股比率(CEH)與外資持股比率(INS)皆對 ROA 與 TOQ 為顯著正相關，表示提升經理人持股比有助於企業經營績效，而相關研究指出，外資偏好持有規模大、獲利能力較高以及外銷比率較高的企業，因此外資持股比率愈高時，普遍公司價值愈高，故與營運績效呈現正相關，故拒絕 H3b 虛無假設。

在控制權偏離方面，控制董事席次(CDS)對 EBIT 為顯著負向關係，故拒絕 H3c 虛無假設；而在財報透明度方面，轉投資佔淨值比(RBR)對 EBIT 為顯著正相關，卻對 ROA 為顯著負相關，說明財報透明度與公司短期營運績效為正向關係，而因轉投資佔淨值比之部分，分子長期投資與 EBIT 為正向關係，故普

遍 RBR 與 EBIT 為正相關，拒絕 H3d 虛無假設。最後在公平對待股東方面，董監酬勞佔淨值比(BIN)對營運績效變數(ROA)為顯著正相關，說明提升董監酬勞有利於公司短期經營績效。

在控制變數方面，負債比率(LEV)對營運績效變數(EBIT 與 TOQ)為負相關；固定資產比率(PPE)對營運績效變數(ROA 與 TOQ)為顯著負相關；公司規模(SIZE)對營運績效變數(EBIT)為顯著正相關，卻對 TOQ 為顯著負相關；公司年齡(AGE)與 ROA 為顯著正相關。而虛擬變數(D1)對 EBIT 為顯著負相關，對 ROA 則為顯著正相關。整體而言，其結論於模型 I 不盡相同。

(二) 價值創造與公司治理對受薪階層之影響

受薪階層變數=F(附加價值貢獻率，董事長兼任總經理，董監席次，獨立董監席次，董監持股率，董監質押率，經理人持股比率，控制董事席次，外資持股比率，轉投資佔淨值比，員工平均年資，員工流動率，董監酬勞佔稅前淨利，員工分紅佔稅前淨利，負債比率，固定資產比率，公司規模，公司年齡，製造業採購經理人指數，產業別，年度別)

附加價值貿易比(VAX)對受薪階層變數(WI 與 W)為顯著正相關，解釋力較模型 I 為高，故使用附加價值貿易比(VAX)當作價值創造解釋變數，相比於附加價值貢獻率(VAR)，較具有解釋力。

在公司治理方面，董事長兼任總經理(BNM)對營運績效變數(EBIT)為顯著正相關，但董監席次(SDS)與獨立董監席次(ISD)為顯著負相關，故拒絕 H4a 虛無假設。經理人持股比率(CEH)對人均薪資(W)為顯著正相關，而外資持股比率(INS)對薪資成本(W)為顯著負相關，故拒絕 H4b 虛無假設。而長期投資佔淨值比(RBR)對受薪階層變數(WI 與 W)為顯著正相關，故拒絕 H4d 虛無假設。

在控制變數方面，負債比率(LEV)對受薪階層變數(WI 與 L)為顯著負相關；固定資產比率(PPE)對受薪階層變數(WI 與 L)為顯著正相關，卻與人均薪資(W)為顯著負相關；公司規模(SIZE)與受薪階層變數(WI·L 與 W)皆為顯著正相關；公司年齡(AGE)與 WI 及 L 為顯著負相關；虛擬變數(D1)與受薪階層變數(WI 與 W)為顯著負相關。

表 4-8 ISUR 迴歸參數推估結果(模型 II)

	營運績效			受薪階層		
	EBIT	ROA	TOQ	WI	L	W
C	-320275.100* (-1.921)	-6.725 (-0.503)	1.882 (0.931)	-79642.480*** (-2.796)	-77869.180*** (-3.009)	-2.694* (-1.734)
Panel A：價值創造						
VAX	1351.056*** (5.310)	0.287*** (12.872)	0.029*** (8.552)	250.010*** (5.744)	-22.956 (-0.576)	0.008*** (3.172)
Panel B：公司治理						
BNM	19630.000*** (3.499)	0.625 (1.422)	N.A.	1878.599* (1.869)	1306.426 (1.494)	N.A.
SDS	N.A.	-0.433*** (-4.123)	N.A.	-283.028* (-1.894)	N.A.	N.A.
ISD	8014.470*** (2.802)	-0.634** (-2.492)	-0.069* (-1.800)	2343.752*** (4.566)	476.869 (1.058)	N.A.
IHR	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
DSP	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
CEH	N.A.	0.328** (2.490)	0.103*** (5.145)	N.A.	N.A.	0.026** (2.210)
CDS	-3919.977*** (-3.991)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
INS	-6.982 (-0.046)	0.110*** (7.362)	0.017*** (7.544)	-56.448** (-2.295)	N.A.	N.A.
RBR	263.783*** (2.608)	-0.017** (-2.243)	N.A.	75.379*** (4.700)	N.A.	0.002*** (2.868)
EAS	N.A.	-0.011 (-0.151)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
TUR	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
BIN	N.A.	1.528*** (3.959)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ESN	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Panel C：控制變數						
LEV	-590.735** (-2.384)	-0.013 (-0.601)	-0.007** (-2.370)	-148.461*** (-3.512)	-87.260** (-2.274)	0.003 (1.344)
PPE	36.896 (0.138)	-0.241** (-11.249)	-0.014*** (-4.642)	142.459*** (3.155)	332.734*** (8.781)	-0.013*** (-4.986)
SIZE	13975.190*** (4.565)	0.479* (1.672)	-0.044 (-1.112)	2925.522*** (5.661)	2892.443*** (7.008)	0.126*** (5.223)
AGE	37.680 (0.136)	0.058*** (2.687)	0.004 (1.124)	-123.391*** (-2.657)	-202.766*** (-5.047)	0.00004 (0.018)
PMI	13.060 (0.005)	-0.043 (-0.215)	-0.007 (-0.219)	307.810 (0.683)	302.023 (0.725)	0.006 (0.228)
D1	-47490.770*** (-2.957)	2.935** (2.377)	0.074 (0.386)	-9787.774*** (-3.563)	-564.448 (-0.223)	-0.257* (-1.698)
D14	-1184.826 (-0.134)	0.860 (1.268)	0.019 (0.183)	-356.131 (-0.235)	582.410 (0.417)	0.126 (1.499)
D15	434.944 (0.024)	-0.104 (-0.074)	-0.240 (-1.090)	2586.048 (0.823)	3092.991 (1.065)	0.134 (0.770)
D16	71.633 (0.008)	-0.120 (-0.174)	-0.056 (-0.527)	427.842 (-0.281)	1834.765 (1.313)	0.060 (0.724)
D17	-612.431 (-0.053)	-0.362 (-0.402)	0.032 (0.227)	-579.735 (-0.293)	948.793 (0.526)	0.054 (0.498)
B-P LM	285.993***					
Adjusted R ²	0.554	0.788	0.701	0.674	0.608	0.492

註：1.括號內為係數之t統計量。2.*、**及***分別代表 α 在10%、5%及1%顯著。3.B-P LM 檢定服從15個自由度卡方分配。

第五節 假說(虛無假設)推論結果

表 4-9 整理出本文第參章所提出的待證假說，並對應第肆章之實證結果。由表 4-9 可得知，無論是模型I或模型II，價值創造皆正向影響營運績效與受薪階層且皆具有解釋力；而在公司治理方面，與模型II相比之下，模型I較具有解釋力，整體而言董監事結構特性及股權結構皆可影響資方所得及勞方所得，財報透明度對於營運績效的影響力，較受薪階層為強，其餘公司治理構面，如控制權偏離、組織及人事穩定度與公平對待股東，對於營運績效與受薪階層較不具顯著影響力。

表 4-9 虛無假設推論發現

	模型 I	模型 II	正向(+)或負向(-)影響或二種皆有
H1 價值創造對營運績效沒有顯著影響。	拒絕	拒絕	+
H2：價值創造對受薪階層沒有顯著影響。	拒絕	拒絕	+
H3：公司治理對營運績效沒有顯著影響。			
H3a：董監事結構特性對營運績效沒有顯著影響。	拒絕	拒絕	+或-
H3b：股權結構對營運績效沒有顯著影響。	拒絕	拒絕	+
H3c：控制權偏離對營運績效沒有顯著影響。	接受	拒絕	-
H3d：財報透明度對營運績效沒有顯著影響。	拒絕	拒絕	+
H3f：組織及人事穩定度對營運績效沒有顯著影響。	接受	接受	N.A.
H3g：公平對待股東對營運績效沒有顯著影響。	接受	拒絕	+
H4：公司治理對受薪階層沒有顯著影響。			
H4a：董監事結構特性對受薪階層沒有顯著影響。	拒絕	拒絕	+
H4b：股權結構對受薪階層沒有顯著影響。	拒絕	拒絕	+或-
H4c：控制權偏離對受薪階層沒有顯著影響。	接受	接受	N.A.
H4d：財報透明度對受薪階層沒有顯著影響。	接受	拒絕	+
H4f：組織及人事穩定度對受薪階層沒有顯著影響。	接受	接受	+
H4g：公平對待股東對受薪階層沒有顯著影響。	接受	接受	N.A.

第六節 海外投資貿易

為了能夠更深入了解台灣蘋果供應鏈海外投資及貿易，茲將 2017 年台灣蘋果供應商海外投資金額、海外投資家數及外銷金額，分為 3 個地區做比較，分別為中國大陸、美國及其他地區。由表 4-10 可看出台灣蘋果供應商海外投資以其他地區佔多數，其次為中國大陸及美國。銷貨的主要地區也以其他地區為大宗，根據 2017 資料，台灣蘋果供應鏈直接銷貨對象大多來自非美國及中國大陸地區，可推估此為台灣接單，海外製造的營運模式；且因中國大陸勞力密集產業的轉型，台灣蘋果供應鏈轉而尋求其他低勞力成本的國家投資。台灣蘋果供應鏈外銷至中國大陸的金額只佔 13.78%，顯示在中美貿易大戰展開的 2018 年，對整體台灣蘋果供應鏈的影響幅度應該不會太大。

表 4-10 2017 年台灣蘋果供應商海外投資總額

國別	海外投資金額	海外投資家數	銷貨金額
中國大陸	116713.2 (4.6%)	40	1338482 (13.78%)
美國	50878.644 (2%)	36	3288144 (33.84%)
其他	2368801 (93.39%)	249	5089641 (52.38%)
合計	2536392.844	325	9716267

註：()為所佔總額的比例。

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本文以 2013-2017 年，台灣蘋果供應鏈為研究對象，探討台灣供應商的全球供應鏈定位以及附加價值貿易之比重；同是，並關注勞資雙方所得分配的議題；分析附加價值的組成，以財務因素(operating performance, 營運績效)之價值動因及非財務因素(salaried employees, 受薪階層)之勞力資本，分析價值創造對於兩者之影響。並就公司治理六大構面，探討各個構面對於資方所得與勞方所得之影響。本研究在迴歸估計模型方面，先就公司治理變數，進行篩選，再選出顯著(p 值=0.1)影響迴歸式之公司治理變數後，進行迴歸模型的聯立推估，此舉可提高各個迴歸式的解釋能力。茲將本研究之實證結果，歸納整理如下：

- 一 台灣蘋果供應鏈，Tobin's Q 平均趨近於 1，且有半數廠商之 Q 值皆小於 1，推估與台灣中間財貿易比例日漸上升且蘋果訂單數量趨緩有關。蘋果規定在產品同規格的情況下，同一產品要在第 2 年繼續供應時，訂單採購價必須按比例調低 10%到 15%，在 iPhone 手機賈伯斯光芒不再時，面臨蘋果砍單及降價的壓力，提高台灣供應商的議價能力，刻不容緩，故台灣廠商不該安逸於代工組裝的現狀，應該設法提高產品附加價值，例如台積電，從低附加價值的代工廠身分，轉為高附加價值的關鍵零組件供應商。
- 二 價值創造方面，台灣蘋果供應鏈的附加價值貢獻率(VAR)，平均數為 23.183%，表示企業每賺 100 萬元，其中有 23 萬元為附加價值；而附加價值貿易(VAX)平均數為 18.661%，表示每出口 100 萬元，其中只包含 18%左右的附加價值，進口中間財比例高達 80%左右，顯示台灣蘋果供應鏈，大多屬於低附加價值的代工組裝產業，為向後參與貿易。VAX 顯著影響薪資成本(WI)及人均薪資(W)，故企業若能解決勞資雙方所得分配不均的問題，提高勞方的薪資水準，同時吸引及留任高技術性人才，則有望提高企業價值。
- 三 董監事結構特性方面，董事長兼任總經理(BNM)、獨立董監席次(ISD)與 EBIT 及 WI 皆呈現顯著正向影響，因此 BNM 及 ISD 為影響附加價值之重要因素。
- 四 股權結構方面，實證結果經理人持股比率(CEH)顯著正向影響 ROA、TOQ 與 W，符合利益收斂假說，說明績效配股能激勵經理人的工作效能，產生與公司同甘共苦的態度，有助於提升整體企業營運績效，並提高企業價值

及勞資雙方所得；外資持股比率(INS)與 TOQ 呈現顯著正向影響，實證結果顯示外資投資比率的提高，對於公司長期的經營績效有舉足輕重的影響力。

五 財報透明度營運績效的影響方面，模型I之轉投資佔淨值比(RBR)對 ROA 與 TOQ 為顯著負向影響，而模型II之 RBR 對 EBIT 與 ROA 為顯著負向影響，由於 RBR 與財報透明度為負向關係，故此實證結果說明資訊揭露程度有高，愈能有助於企業營運績效的提升。

第二節 管理意涵

綜觀上述結論，包括(1)價值創造與營運績效及受薪階層大致為顯著正向關係，故若能提升產業價值，則能有利於勞資雙方所得，進而提高台灣產業競爭力；(2)由表 4-3 可看出平均 Q 值維持在 1 左右，且董監平均持股比率只有 15% 以下，雖然沒有股權集中的現象，但是否也隱含著手機產業結構的改變，例如產業外移、代工危機、大環境經營不易及資金外流等現象，實值得關注及研究(3)有實證結果經理人持股比率(CEH)與長短期經營績效(ROA 與 TOQ)皆為顯著正向關係，且與人均薪資(W)也同為顯著正向關係，表示企業可藉由提高經理人持股比率(CHE)，使得經理人意識到公司利益與自身利益息息相關，而有足夠的動機去提升營運績效。經理人站在一個經營者的角度，同時也擁有受薪給付階層的身分，為了達到營運績效提升的目的，會願意以合理的薪水來延攬人才，提升工作效率，進而企業也可以更快達到價值提升的目的；(4)本文發現外資持股比率愈高，愈有助於企業經營績效的改善；(5)資訊揭露程度愈高，愈有利於公司經營績效。

因此，對政府機關而言，適時關注勞資雙方所得分配嚴重不均之企業，可以幫助產業附加價值的提升及避免人才外移的現象發生。對管理者而言，在手機產業的成熟階段，從低附加價值的代工產業轉型至高附加價值的關鍵電子零組件產業刻不容緩，除此之外，董事長兼任總經理、獨立董監席次以及經理人持股比率對勞資雙方所得及企業價值影響甚鉅，故進行管理決策時，應同時考慮此三項公司治理指標；另一方面，根據本文的實證結果，可看出台灣蘋果供應商，員工的薪資水準還有很大的進步空間，在少子化與老年化的現今社會中，人才成為企業最主要的競爭差異因素之一，故企業應該建立一套良善的薪酬管理制度，重視員工的離職原因，並健全人力資源管理。對投資者而言，應該排除對於蘋果供應鏈的高經營績效之刻板印象，除了適當分析公司財報之外，亦應重視公司治理之相關資訊揭露事宜，藉此獲悉公司治理的良莠與否，多方考量之後方能做出最佳的投資決策。

第三節 研究限制與未來研究方向

本文主要研究限制，包括：

- 一 本研究在計算附加價值時，因部分公司的財務相關資訊未揭露，故實際研究樣本數為 169 筆，無法完整探討台灣蘋果供應鏈，價值創造對營運績效及受薪階層之具體影響
- 二 在全球前 200 大蘋果供應商的名單中，包含未上市公司，因為無法取得其財務資訊，故無法列入實證研究。
- 三 本研究之財務資料蒐集以母公司個體財報為主，但因部分公司個體財報揭露不足或是未編列個體財報，故須使用合併財務報表之內容，可能導致研究結果產生誤差性。
- 四 蘋果訂單減少及中美貿易大戰，使得在 2018 年之後，台灣蘋果供應鏈產生了極大的不確定因素；但是，本研究之資料蒐集只到 2017 年，故未來再研究台灣蘋果產業鏈時，若能加入 2018 年以後之資料，將可進一步評估中美貿易戰對台灣蘋果供應鏈，價值創造與勞資雙方的所得分配之衝擊效應。

參考文獻

一 中文文獻

- 王郁民(2009)。公司治理與財務績效：企業社會責任之角色，東海大學國際貿易學系研究所碩士論文。
- 王仁智(2009)。TCRI 信用評等變動因素之實證研究，國立高雄第一科技大學風險管理與保險所碩士論文。
- 李馨蘋、莊宗憲(2007)。公司治理機制與公司績效之實證研究。東吳經濟商學學報，57，1-27。
- 李馨蘋、黃啟倫(2007)。股權結構，關係人交易與公司績效。中華管理評論國際學報，12(2)，1-31。
- 杜文禮、蔡旻秀(2006)。董監事酬勞及員工分紅佔盈餘分配比例對公司經營績效之實證研究。全球管理與經濟，2(1)，1-20。
- 吳秀真(2006)。台灣資訊電子業微笑曲線之驗證，東海大學管理碩士學程在職進修專班碩士論文。
- 林文政、陳慧娟、周淑儀(2007)。台灣資訊電子產業之企業人力資本、薪資與組織績效之關聯性研究-薪資中介效果之檢驗，東吳經濟商學學報，59，57-100。
- 林瑞華(2009)。從價值鏈的觀點探討台灣農業轉型-建立農產品產銷履歷制度關鍵成功因素之研究，清雲科技大學經營管理研究碩士論文。
- 林灼榮、徐啟升、陳怡錚(2004)。產業西進對台灣 IC 產業生產力及財務績效之影響。兩岸與國際事務季刊，1(1)，125-160。
- 林灼榮、蔡榮德、邱敬賢、康家維(2007)。研發投入與人力資本對台灣紡織與通訊產業生產效率攸關性之研究。東吳經濟商學學報，58，89-120。
- 林灼榮、鄒季博、蕭莉芃(2007)。台灣 IC 設計產業公司治理、技術效率與利潤結構之攸關性研究。台灣管理學刊，7(2)，187-207。
- 林灼榮、李秀英、蕭莉芃(2009)。台灣 IC 產業公司治理與技術效率之攸關性研究。經濟與管理論叢，5(1)，29-54。
- 林灼榮、李秀英、彭作奎、施佩雯(2017)。集團企業家族控股、董事會組成與企業績效之關聯性-配對法之應用。企業管理學報，113，31-60。

- 林明謙 (2001)。股權結構、董事組成對大股東介入股市行為影響之研究，輔仁大學金融研究所碩士論文。
- 林萍珍、陳稼興 (2006)。多值企業價值評估模型研究。資訊管理學報，13 (3)，127-152。
- 俞海琴、陳慧娟 (1999)，我國上市公司成長、槓桿與托賓 Q 關聯之研究，風險管理學報，1 (1)，81-101。
- 高蘭芬、盧正壽、黃冠智、陳安琳 (2012)。公司治理、公司績效與投資策略。中山管理評論，20 (3)，851-880。
- 梁証揚 (2000)。人力支出與價值攸關性之研究，中原大學會計系研究所未出版碩士論文。
- 陳美華、洪世炳 (2005)。公司治理、股權結構與公司績效關係之實證研究。企業管理學報，65，129-153。
- 陳定國 (1998)。行銷管理導論。台北市：五南圖書。
- 陳瓊蓉、沈純慧 (2010)。臺灣上市製造業公司的國際化程度與績效關係之再探：傳產業與資電業之比較。商管科技季刊，11(4)，457-497。
- 陳振遠、王健聰、洪世偉 (2017)。公司治理對於企業社會責任，公司價值之影響。中山管理評論，25 (1)，135-176。
- 陳策允 (2012)。商業生態體系價值分配之探討：iPhone 全球供應鏈之利潤池分析，國立台灣大學國際企業學研究所碩士論文。
- 孫梅瑞、蕭瑞子 (2008)。國際多角化與企業績效，企業風險的關聯性及其影響因素之研究。管理與系統，15 (4)，617-643。
- 郭駿漢 (1995)。企業經營績效評估方法之研究—以國內紡織業上市公司為例，義守大學管理科學研究所碩士論文。
- 曹壽民、梁証揚 (2000)。人力支出與價值攸關性之研究。管理評論，24 (3)，69-94。
- 許雅涵 (2003)。上櫃公司治理機制對公司價值與控制股東行為影響之研究，輔仁大學金融研究所碩士論文。
- 許博渝 (2007)。公司治理機制與資訊揭露透明度，私立中原大學會計研究所碩士論文。
- 湯惠聞 (2017)。CEO 雙重性、公司治理與公司績效-外部環境的角色。中山管理評論，25 (4)，967-1008。

- 曾裕侯 (1990)。策略財務比率與企業經營績效實證關係之研究區別分析之應用，國立中央大學財務管理研究所碩士論文。
- 曾炳霖(2002)。內外機制並行 提昇管理效能 淺論公司治理-以安隆案為中心。會計研究月刊，205，65-83。
- 黃金蓮 (2001)。台灣上市(櫃)企業財務績效與外資持股比例之關聯性研究，中原大學會計研究所碩士論文。
- 黃政仁、闕伶倫(2014)。企業創新能力與國際化程度對創新績效及企業績效之影響：以台灣電子資訊業為例。會計評論，59，107-147。
- 楊朝旭 (2004)。產品市場競爭可否降低公司內部治理機制不佳所導致的代理成本?管理學報，21 (2)，153-173。
- 楊秋雅 (2006)。外資持股對銀行經營績效的影響，國立中正大學財務金融所碩士論文。
- 楊誌欽、郭芳宜、張超盛 (2008)。經營特性、產業環境特性及顧客關係管理系統與企業經營績效關係之研究。朝陽商管評論，7 (2)，91-122。
- 廖芝嫻 (2002)。智慧資本與經營績效關聯之實證研究：以我國資訊電子業技術人力資本為例，國立政治大學會計學研究所碩士論文。
- 廖炳癸(2004)。從外資持股比率判斷公司的經營績效，國立中興大學高階經理人碩士在職專班碩士論文。
- 廖振鴻 (2016)。新創企業、價值創造與所得分配：台灣電子零組件製造業之研究，東海大學國際經營與貿易學系碩士論文。
- 謝劍平 (1994)。資本支出宣告對股東財富之影響-Jensen 閒餘現金流量與Tobin。中國財務學刊，1(2)，37-52。
- 蘇純儀 (2004)，員工紅利及董監事酬勞佔盈餘分配比例對公司經營績效之影響，東吳大學會計學研究所碩士論文。

二 英文文獻

- Ahmed, K., and Courtis, J. K. (1999). Associations between corporate characteristics and disclosure levels in annual reports: a meta-analysis. *The British Accounting Review*, 31(1), 35-61.
- Adams, R. B., Hermalin, B. E., and Weisbach, M. S. (2010). The role of boards of directors in corporate governance: A conceptual framework and survey. *Journal*

of Economic Literature, 48(1), 58-107.

- Alix, V., and Horner, S. V. (2010). Corporate directors' social capital: how centrality and density impact board monitoring. *Journal of Applied Business and Economics*, 11(4), 117-127.
- Brainard, W. C., and Tobin, J. (1968). Pitfalls in financial model building. *The American Economic Review*, 58(2), 99-122.
- Boyd, B. K. (1994). Board control and CEO compensation. *Strategic management journal*, 15(5), 335-344.
- Brooking, A., and Motta, E. (1996, January). *A taxonomy of intellectual capital and a methodology for auditing it*. In 17th Annual National Business Conference, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada.
- Brooking, T. (1996). *Lands for the people?: The Highland clearances and the colonisation of New Zealand: a biography of John McKenzie*. Dunedin, N.Z. : University of Otago .
- Byard, D., and Shaw, K. W. (2003). Corporate disclosure quality and properties of analysts' information environment. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 18(3), 355-378.
- Coles, J. L., Daniel, N. D., and Naveen, L. (2008). Boards: Does one size fit all? *Journal of Financial Economics*, 87(2), 329-356.
- Demsetz, H., and Lehn, K. (1985). The structure of corporate ownership: Causes and consequences. *Journal of Political Economy*, 93(6), 1155-1177.
- Daily, C. M., and Dalton, D. R. (1993). Board of directors' leadership and structure: Control and performance implications. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 17(3), 65-81.
- Davis, J.H., Schoorman, D.L. and Donaldson, L. (1997) The distinctiveness of agency theory and stewardship theory. *Academy of Management Review*, 22, 611-613.
- De Andres, P., Azofra, V., and Lopez, F. (2005). Corporate boards in OECD countries: Size, composition, functioning and effectiveness. *Corporate Governance: An International Review*, 13(2), 197-210.
- Edvinsson, L., and Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: The proven way to establish your company's real value by finding its hidden brainpower*. London, England : Piatkus.

- Fuerst, O., and Kang, S. (2000). Corporate governance, expected operating performance and Pricing. *Corporate Ownership and Control*, 1(2), 13-30.
- Fama, E. F. (1980). Agency problems and the theory of the firm. *Journal of political economy*, 88(2), 288-307.
- Fama, E. F., and Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *The Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325.
- Fisher, F. M., and McGowan, J. J. (1983). On the misuse of accounting rates of return to infer monopoly profits. *The American Economic Review*, 73(1), 82-97.
- Geertz-Hansen, O., Sand-Jensen, K. A. J., Hansen, D. F., and Christiansen, A. (1993). Growth and grazing control of abundance of the marine macroalga, *Ulva lactuca* L. in a eutrophic Danish estuary. *Aquatic Botany*, 46(2), 101-109.
- Gereffi, G., Humphrey, J., and Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
- Galbreath, J. (2002). Success in the relationship age: building quality relationship assets for market value creation. *The TQM Magazine*, 14(1), 8-24.
- Hu, Y., and Izumida, S. (2008). Ownership concentration and corporate performance: A causal analysis with Japanese panel data. *Corporate Governance: An International Review*, 16(4), 342-358.
- Humphrey, J., and Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional studies*, 36(9), 1017-1027.
- Jensen, M. C., and Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Johnson, R. C., and Noguera, G. (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics*, 86(2), 224-236.
- Jensen, M. C., and Ruback, R. S. (1983). The market for corporate control: The scientific evidence. *Journal of Financial Economics*, 11(1-4), 5-50.
- Jensen, M. C. (1993). The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *The Journal of Finance*, 48(3), 831-880.
- Kimberly, J. R., and Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of

- technological and administrative innovations. *Academy of management journal*,24(4), 689-713.
- Martin, R. L., and Moldoveanu, M. C. (2003). Capital versus talent. The battle that's reshaping business. *Harvard business review*, 81(7), 36-41.
- Morck, R., Shleifer, A., and Vishny, R. W. (1988). Management ownership and market valuation: An empirical analysis. *Journal of financial economics*, 20, 293-315.
- Mousal, G. A. and Desoky, A. M. (2012). The association between internal governance mechanisms and corporate value : evidence from Bahrain, *Aisan Academy of Management Journal of Accounting and Finance*,8,67-91.
- Newman, J. M., and Milkovich, G. T. (1990). Procedural justice challenges in compensation: eliminating the fairness gap. *Labor law journal*, 41(8), 575.
- Patton, A., and Baker, J. C. (1987). Why won't directors rock the boat? *Harvard Business Review*, 65(6), 10.
- Porter, M. E., and Millar, V. E. (1985). *How information gives you competitive advantage*. Boston, MA: HBS Press.
- Roos, J., Edvinsson, L., and Dragonetti, N. C. (1997). *Intellectual capital: Navigating the new business landscape*. Berlin, Germany: Springer.
- Rogers, E. M., and Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of innovations: a cross-cultural approach*. New York, NY: Free Press
- Stewart, I. (1997). *Does God play dice? :The new mathematics of chaos*. London, UK: Penguin.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*,1(1), 15-29.
- Woo, C. Y., and Willard, G. (1983, August). *Performance representation in business policy research: Discussion and recommendation*. In 23rd annual national meetings of the academy of management, Dallas.
- Venkatraman, N. and Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: *A comparison of approaches*. *Academy of management review*, 11(4), 801-814.
- Yermack, D. (1996). Higher market valuation of companies with a small board of directors. *Journal of financial economics*, 40(2), 185-211.

Zahra, S. A., and Pearce, J. A. (1989). Boards of directors and corporate financial performance: A review and integrative model. *Journal of Management*, 15(2), 291-334.



附 錄

本文研究樣本之台灣蘋果供應鏈 2013-2017 年廠商名稱：

一 2013 年：共 34 家

鴻海精密工業(Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.)
群創光電股份有限公司(Innolux Corporation)
友達光電股份有限公司(AU Optronics Corporation)
廣達電腦股份有限公司(Quanta Computer Incorporated)
台達電子工業股份有限公司(Delta Electronics, Inc.)
和碩聯合科技股份有限公司(Pegatron Corporation)
可成科技股份有限公司(Catcher Technology Co., Ltd.)
大立光電股份有限公司(Largan Precision Company Limited)
宸鴻光電科技股份有限公司(TPK Holding Co., Ltd.)
英業達股份有限公司(Inventec Corporation)
光寶科技股份有限公司(Lite-On Technology Corporation)
欣興電子股份有限公司(Unimicron Technology Corporation)
健鼎科技股份有限公司(Tripod Technology Coporation)
瑞儀光電股份有限公司(Radiant Opto-Electronics Corporation)
華通電腦股份有限公司(Compeq Manufacturing Co., Ltd)
旺宏電子股份有限公司(Macronix International Co., Ltd.)
南亞電路板股份有限公司(Nan Ya Printed Circuit Board Corporation)
正隆股份有限公司(Cheng Loong Corporation)
新普科技集團(Simplo Technology Group)
正崴精密工業股份有限公司(Cheng Uei Precision Industry Co., Ltd)
台郡科技股份有限公司(Interconnect, Inc.)
康舒科技股份有限公司(AcBel Polytech Inc.)
台灣晶技股份有限公司(TXC Corporation)
新日興股份有限公司(Shin Zu Shing Co., Ltd.)
嘉聯益科技股份有限公司(Career Technology Co., Ltd)
致伸科技股份有限公司(Primax Electronics Ltd.)
順達科技股份有限公司(DynaPack Corporation)
達方電子股份有限公司(Darfon Electronics Corporation)
良維科技股份有限公司(Longwell Company)
奇鋹科技股份有限公司(Asia Vital Components Co., Ltd.)
定穎電子股份有限公司(Dynamic Electronics Co., Ltd.)
精元電腦股份有限公司(Sunrex Technology Corporation)
連展科技(Advanced-Connectek Inc.)
玉晶光電股份有限公司(Genius Electronic Optical)

二 2014 年：共 32 家

鴻海精密工業(Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.)
友達光電股份有限公司(AU Optronics Corporation)
廣達電腦股份有限公司(Quanta Computer Incorporated)
大立光電股份有限公司(Largan Precision Company Limited)
台達電子工業股份有限公司(Delta Electronics, Inc.)
和碩聯合科技股份有限公司(Pegatron Corporation)
英業達股份有限公司(Inventec Corporation)
欣興電子股份有限公司(Unimicron Technology Corporation)
光寶科技股份有限公司(Lite-On Technology Corporation)
南亞電路板股份有限公司(Nan Ya Printed Circuit Board Corporation)
宸鴻光電科技股份有限公司(TPK Holding Co., Ltd.)
健鼎科技股份有限公司(Tripod Technology Coporation)
華通電腦股份有限公司(Compeq Manufacturing Co., Ltd)
旺宏電子股份有限公司(Macronix International Co., Ltd.)
瑞儀光電股份有限公司(Radiant Opto-Electronics Corporation)
新普科技集團(Simplo Technology Group)
正隆股份有限公司(Cheng Loong Corporation)
正崴精密工業股份有限公司(Cheng Uei Precision Industry Co., Ltd)
致伸科技股份有限公司(Primax Electronics Ltd.)
台郡科技股份有限公司(Interconnect, Inc.)
良維科技股份有限公司(Longwell Company)
新日興股份有限公司(Shin Zu Shing Co., Ltd.)
台灣晶技股份有限公司(TXC Corporation)
美律實業股份有限公司(Merry Electronics Co., Ltd.)
嘉聯益科技股份有限公司(Career Technology Co., Ltd)
奇鋳科技股份有限公司(Asia Vital Components Co., Ltd.)
順達科技股份有限公司(DynaPack Corporation)
達方電子股份有限公司(Darfon Electronics Corporation)
精元電腦股份有限公司(Sunrex Technology Corporation)
幃翔精密股份有限公司(Plastron Precision Co., Ltd.)
日月光半導體製造股份有限公司(Advanced Semiconductor Engineering, Inc.)
谷崧精密工業股份有限公司(Coxon Precise Industrial Co., Ltd.)

三 2015 年：共 33 家

鴻海精密工業(Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.)
友達光電股份有限公司(AU Optronics Corporation)
和碩聯合科技股份有限公司(Pegatron Corporation)
大立光電股份有限公司(Largan Precision Company Limited)
廣達電腦股份有限公司(Quanta Computer Incorporated)
可成科技股份有限公司(Catcher Technology Co., Ltd.)
台達電子工業股份有限公司(Delta Electronics, Inc.)
光寶科技股份有限公司(Lite-On Technology Corporation)
臻鼎科技控股股份有限公司(Zhen Ding Technology Holding Ltd.)
欣興電子股份有限公司(Unimicron Corporation)
英業達股份有限公司(Inventec Corporation)
華通電腦股份有限公司(Compeq Manufacturing Co., Ltd)
正隆股份有限公司(Cheng Loong Corporation)
瑞儀光電股份有限公司(Radiant Opto-Electronics Corporation)
台郡科技股份有限公司(Interconnect, Inc.)
良維科技股份有限公司(Longwell Company)
新普科技集團(Simplo Technology Group)
耀華電子股份有限公司(Unitech Printed Circuit Board Corporation)
新日興股份有限公司(Shin Zu Shing Co., Ltd.)
致伸科技股份有限公司(Primax Electronics Ltd.)
正崴精密工業股份有限公司(Cheng Uei Precision Industry Co., Ltd)
嘉聯益科技股份有限公司(Career Technology Co., Ltd)
達方電子股份有限公司(Darfon Electronics Corporation)
奇鋹科技股份有限公司(Asia Vital Components Co., Ltd.)
美律實業股份有限公司(Merry Electronics Co., Ltd.)
精元電腦股份有限公司(Sunrex Technology Corporation)
台耀化學股份有限公司(Formosa Laboratories, Inc.)
谷崧精密工業股份有限公司(Coxon Precise Industrial Co., Ltd.)
順達科技股份有限公司(DynaPack Corporation)
日月光半導體製造股份有限公司(Advanced Semiconductor Engineering, Inc.)
南亞塑膠工業股份有限公司(Nan Ya Plastics Corporation)
台灣積體電路製造股份有限公司(Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)

四 2016 年：共 34 家

鴻海精密工業(Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.)
南亞塑膠工業股份有限公司(Nan Ya Plastics Corporation)
日月光半導體製造股份有限公司(Advanced Semiconductor Engineering, Inc.)
友達光電股份有限公司(AU Optronics Corporation)
大立光電股份有限公司(Largan Precision Company Limited)
和碩聯合科技股份有限公司(Pegatron Corporation)
可成科技股份有限公司(Catcher Technology Co., Ltd.)
廣達電腦股份有限公司(Quanta Computer Incorporated)
台達電子工業股份有限公司(Delta Electronics, Inc.)
仁寶電腦工業股份有限公司(Compal Electronics, Inc.)
光寶科技股份有限公司(Lite-On Technology Corporation)
緯創資通股份有限公司(Wistron Corporation)
欣興電子股份有限公司(Unimicron Corporation)
英業達股份有限公司(Inventec Corporation)
臻鼎科技控股股份有限公司(Zhen Ding Technology Holding Ltd.)
宸鴻光電科技股份有限公司(TPK Holding Co., Ltd.)
正隆股份有限公司(Cheng Loong Corporation)
瑞儀光電股份有限公司(Radiant Opto-Electronics Corporation)
華通電腦股份有限公司(Compeq Manufacturing Co., Ltd)
台郡科技股份有限公司(Interconnect, Inc.)
新普科技集團(Simplo Technology Group)
致伸科技股份有限公司(Primax Electronics Ltd.)
新日興股份有限公司(Shin Zu Shing Co., Ltd.)
美律實業股份有限公司(Merry Electronics Co., Ltd.)
耀華電子股份有限公司(Unitech Printed Circuit Board Corporation)
正崴精密工業股份有限公司(Cheng Uei Precision Industry Co., Ltd)
奇鎡科技股份有限公司(Asia Vital Components Co., Ltd.)
達方電子股份有限公司(Darfon Electronics Corporation)
嘉聯益科技股份有限公司(Career Technology Co., Ltd)
精元電腦股份有限公司(Sunrex Technology Corporation)
良維科技股份有限公司(Longwell Company)
順達科技股份有限公司(DynaPack Corporation)
玉晶光電股份有限公司(Genius Electronic Optical Co., Ltd.)
台灣積體電路製造股份有限公司(Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)

五 2017 年：共 35 家

鴻海精密工業(Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.)
南亞塑膠工業股份有限公司(Nan Ya Plastics Corporation)
日月光半導體製造股份有限公司(Advanced Semiconductor Engineering, Inc.)
大立光電股份有限公司(Largan Precision Company Limited)
廣達電腦股份有限公司(Quanta Computer Incorporated)
可成科技股份有限公司(Catcher Technology Co., Ltd.)
和碩聯合科技股份有限公司(Pegatron Corporation)
台達電子工業股份有限公司(Delta Electronics, Inc.)
仁寶電腦工業股份有限公司(Compal Electronics, Inc.)
緯創資通股份有限公司(Wistron Corporation)
臻鼎科技控股股份有限公司(Zhen Ding Technology Holding Ltd.)
英業達股份有限公司(Inventec Corporation)
欣興電子股份有限公司(Unimicron Corporation)
宸鴻光電科技股份有限公司(TPK Holding Co., Ltd.)
國巨股份有限公司(Yageo Corporation)
健鼎科技股份有限公司(Tripod Technology Corporation)
光寶科技股份有限公司(Lite-On Technology Corporation)
華通電腦股份有限公司(Compeq Manufacturing Co., Ltd)
正隆股份有限公司(Cheng Loong Corporation)
瑞儀光電股份有限公司(Radiant Opto-Electronics Corporation)
台郡科技股份有限公司(Interconnect, Inc.)
美律實業股份有限公司(Merry Electronics Co., Ltd.)
耀華電子股份有限公司(Unitech Printed Circuit Board Corporation)
新普科技集團(Simplo Technology Group)
致伸科技股份有限公司(Primax Electronics Ltd.)
新日興股份有限公司(Shin Zu Shing Co., Ltd.)
正崴精密工業股份有限公司(Cheng Uei Precision Industry Co., Ltd)
台灣晶技股份有限公司(TXC Corporation)
玉晶光電股份有限公司(Genius Electronic Optical Co., Ltd.)
達方電子股份有限公司(Darfon Electronics Corporation)
奇鋹科技股份有限公司(Asia Vital Components Co., Ltd.)
嘉聯益科技股份有限公司(Career Technology Co., Ltd)
精元電腦股份有限公司(Sunrex Technology Corporation)
雙鴻科技股份有限公司(AURAS Technology Co., Ltd.)
台灣積體電路製造股份有限公司(Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)