

東海大學國際經營與貿易學系碩士班

碩士論文

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

**New Ventures, Value Creation and Income Distribution: An  
Empirical Study of Taiwan's Electronic Parts and Components  
Manufacturing Industry**

指導教授：林灼榮 博士

研究生：廖振宏 撰

中 華 民 國 1 0 5 年 6 月

# 東海大學國際經營與貿易學系碩士班

廖振宏 君所撰碩士論文：

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

業經本委員會審議通過

碩士論文口試委員會委員

彭作奎 (彭作奎)

謝俊魁 (謝俊魁)

指導教授

林灼榮 (林灼榮)

系主任

吳立偉 (吳立偉)

中華民國 105 年 04 月 30 日

## 摘要

近年來，在政府政策鼓勵以及募資管道多元且設立門檻不高的情況下，新創企業在台灣逐漸成熟發展，創新的商業模式也為產業注入一股活水。然而，受到全球景氣停滯與中國紅色供應鏈崛起之影響，台灣產業的附加價值受到嚴重的侵蝕，電子產業更是首當其衝；而當本國產業發展衰退時，更是連帶影響勞資所得分配不均之問題。本研究以民國 100 年台灣電子零組件製造業共 4,167 家工商普查廠商，利用逐步迴歸法與表面無相關迴歸估計法，推估新創企業、新創產品、無形資產、專業技術交易、營運數位化與國際化策略，對價值創造與所得分配之影響。實證結果顯示：(1)以設立 5 年內所界定之新創企業，其平均營運規模雖小於舊企業，但其價值創造(附加價值占總營收百分比)之平均值(42.37%)，卻顯著高於舊企業(37.04%)；顯示新舊企業呈現後浪推前浪(初生之犢不畏虎)之成長動能。(2)新創企業可顯著提升附加價值貢獻率，但不利於勞方所得分配；所幸新創企業可透過價值創造之中介效果，而改善勞方相對所得。(3)營運數位化可提升企業報酬與附加價值，但卻因此犧牲勞方所得，使所得分配不均問題更加地嚴重。(4)新創產品與專業技術交易對價值創造尚未彰顯效益，且大抵出現不利於勞方所得現象。(5)無形資產投資可顯著提升企業附加價值，且有利勞方所得與改善所得分配不均之情形。(6)國際化無法提升企業附加價值，且發現有利於企業報酬並惡化勞方所得。(7)台灣電子零組件製造業其附加價值無法彰顯在企業營運上，這也印證了台灣的產業仍然是以附加價值低的代工為導向。(8)整合本文實證結果，建議政府在推動新創企業時，除了要評估新創企業結合其他營運策略對價值創造所發揮之綜效外，同時須關注勞資所得分配之世代正義問題。

**關鍵字：**新創企業、價值創造、所得分配、逐步迴歸法、

表面無相關迴歸估計法

## Abstract

The study uses the stepwise regression and ISUR regression to estimate the impact of new ventures and operating strategies on value creation and income distribution. Empirical data includes 4,167 companies from Taiwan's industrial census data report of 2011. Findings are as follows : (1) The operating scales of new ventures are smaller than those of enterprises that established longer than five years, but the mean of value creation of new ventures is relatively higher. (2) New ventures can significantly increase value added,. However, new ventures do not improve labor income distribution. (3) Operating digitalization increases an enterprise's returns and value added, but it also causes income inequality. (4) New product and know-how transactions have not shown significant effects on valued added. Furthermore, they have negative effects on labor income distribution. (5) Intangible asset investment significantly increases value added, and improves income distribution. (6) Internationalization of enterprises is not beneficial to value added or labor income, but it is helpful to profit returns. (7) Value added of Taiwan's electronic parts and components manufacturing industry has not shown a significant relationship with operational performance. This situation reflects that Taiwan's industry is still OEM oriented. (8) In sum, we suggest the government authority to consider evaluating value added for new ventures together with operating strategies, such as income distribution equality to improve social justice.

**Keywords:** New Ventures, Value Creation, Income Distribution, Stepwise Regression, ISUR Regression

# 目錄

<b>第一章 緒論</b> .....	<b>1</b>
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 文獻回顧 .....	2
第三節 本文章節架構 .....	6
<b>第二章 理論基礎與實證模型</b> .....	<b>7</b>
第一節 電子零組件獨占性競爭理論基礎 .....	7
第二節 實證模型與推估方法 .....	17
<b>第三章 實證結果解析</b> .....	<b>20</b>
第一節 資料處理與變數衡量 .....	20
第二節 新舊企業差異性檢定 .....	23
第三節 台灣電子零組件製造業關鍵變數產業別與規模別差異性檢定 .....	27
第四節 迴歸模型推估結果解析 .....	29
第五節 模型配對與敏感度分析 .....	38
<b>第四章 結論、管理意涵與研究限制</b> .....	<b>42</b>
第一節 結論 .....	42
第二節 管理意涵 .....	43
第三節 研究限制 .....	44
<b>參考文獻</b> .....	<b>45</b>
一、中文文獻 .....	45
二、英文文獻 .....	46
<b>附表:工商普查欄位對照表</b> .....	<b>50</b>
<b>附錄一: 近似無相關迴歸模型推導</b> .....	<b>54</b>

附錄二：配對前全部變數 ISUR 模型 .....	56
附錄三：配對後全部變數 ISUR 模型 .....	59
附錄四：配對後關鍵變數 ISUR 模型 .....	62



## 表目錄

《表 1》各小類樣本數.....	20
《表 2》變數定義與衡量方式.....	21
《表 3》新舊企業差異性檢定.....	25
《表 4》台灣電子零組件製造業關鍵變數產業別差異性檢定.....	28
《表 5》電子零組件製造業關鍵變數規模別差異性檢定.....	29
《表 6》新創企業、價值創造與所得分配: 模型適用性評估.....	30
《表 7》新創企業、價值創造與所得分配: ISUR 模型.....	33
《表 8》衝擊效果與主成分分析表.....	36
《表 9》配對前關鍵變數與配對前全部變數 ISUR 模型比較.....	39
《表 10》配對前關鍵變數與配對後全部變數 ISUR 模型比較.....	40
《表 11》配對前關鍵變數與配對後關鍵變數 ISUR 模型比較.....	41

## 圖目錄

《圖 1》研究流程圖 .....	6
《圖 2》三種不同型態的需求變化 .....	10
《圖 3》需求線與平均成本線：兩線的相對位置決定了利潤的正負	11
《圖 4》最適產量、最適定價、附加價值與所得分配 .....	13
《圖 5》市場擴大( $Z \uparrow$ )使、 $SL \uparrow, SNL \uparrow, VA \uparrow$ , $SLSNL \uparrow$ .....	14
《圖 6》價值提升( $V \uparrow$ )，使 $SL \uparrow, SNL \uparrow, VA \uparrow, SLSNL \downarrow$ .....	15
《圖 7》勞動生產力提升( $AKB \uparrow$ )，使 $VA \uparrow, SL \uparrow, SNL \uparrow, SLSNL \downarrow$ .....	15
《圖 8》工資率下降( $PL \downarrow$ )，使 $VA \uparrow, SNL \uparrow, SLSNL \downarrow$ .....	16





# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

新創企業近年來發展相當迅速，在政府政策扶植下，台灣新創企業(New Venture, 簡稱 NV)陸續獲得國內外創投投資公司之青睞，根據國發會統計，2015年台灣獲創投及企業投資的新創企業共計有 29 家，總投資金額約為 150.3 億元，相較於 2014 年 14 家新創企業、投資金額 53.2 億元，無論是金額或家數都有倍數成長。然而，新創企業如雨後春筍般地出現，是否有助於提升價值創造與改善台灣長期以來所得分配不均現象，係本文所關注之議題。

在經濟動能不足與全球經濟情勢的影響下，台灣對外的經貿環境面臨極大的壓力與空前的危機，出口成長率從 2015 年 2 月至 2016 年 3 月以來已連續 14 個月負成長；而出口不振的情況背後更是隱藏了產業結構性的問題。首先，台灣絕大多數的企業長期以代工為主，偏低的價值創造無法順應市場環境的變遷而使廠商有效獲利。再者，中國紅色供應鏈崛起，並實施進口替代政策，中國政府陸續扶植在地供應鏈，加上台灣過往出口至中國的產原料與半成品並無技術性與專業性，因而逐漸被取代。這使得台灣電子產業發展衰退，偏低的價值創造更連帶所得分配不均的問題。

台灣近幾年的所得分配日趨惡化，根據財政部統計，2013 年綜所稅申報戶共 598.9 萬戶，按申報所得高低分成二十等分，所得最低 5% 家庭平均年所得只有 4.4 萬元，所得最高 5% 家庭平均年所得達 437.3 萬元，所得差距飆升至 99.39 倍，較 2012 年擴大 15.48 倍，創歷史新高。國內家庭所得分配持續地惡化，主要肇因在於勞動市場之低薪，且經濟成長所帶來的效益僅由所得最高 5% 的人享受；而高房價使中產階級以下無力負擔，相對剝奪感愈來愈重，下一代的年輕人的生活壓力愈來愈大，並對未來的前景充滿不確定性，形成今日台灣嚴重的世代不正義，這也是當今政府必須正視的社會經濟現況。

本文將針對上述研究背景進行探討，進行以下研究目的：(1)新創企業是否能顯著提升企業之附加價值，並改善所得分配不均。(2)分析價值創造是否改善

勞動所得，並縮小勞資所得相對差距。(3)探討台灣電子零組件之新創企業，是否能藉由開發新創產品、增加無形資產支出、營運數位化與朝國際化的方向發展來提升價值創造。

## 第二節 文獻回顧<sup>1</sup>

### 一、新創企業與價值創造

新創企業近年發展相當迅速，依Lussier(1995)定義新事業，係指成立時間在十年以內者。我國經濟部中小企業處創新育成中心針對新創事業定義，以設立5年內的公司均屬之；而青年創業貸款，則限以所創或所營企業登記設立未超過5年者。經濟部中小企業處新創事業獎中，將新創公司定位為設立3年內的公司。本研究以每5年調查一次之工商普查為研究對象，故擬以設立5年內公司界定為新創企業，而超過5年仍然繼續經營企業為非新創(舊)企業。

Maine et al. (2013)探討高端材料企業在價值創造方面的獨特性。文獻上包括Cooper (1993)、Hagedoorn and Cloudt (2003)、Arora and Gambardella (2010)以及Maine et al. (2010)等雖然針對新創型與科學型(例如生技產業)企業(Science-Based Business)的價值創造多所著墨，然而作者透過階層式分群分析將研究樣本分為不同類型的材料技術，發現接受不確定性挑戰的決策模式、產品商業化、量身訂做目標市場的技術研發、價值鏈整合等因素，對於不同類型的材料技術廠商價值創造產生差異化的效果。

Chemmanur et al. (2014)接續Fulghieri and Sevilir (2009)、Ivanov and Xie (2010)、Manso (2011)以及Tian and Wang (2014)研究企業風險創投資本與企業創新的議題，發現企業內部成立、支援的風險創投，即使企業年齡較低，創新性比獨立經營的創投公司高。作者認為產業專業知識與較高的失敗率容忍度為企業內部型創投達成價值創造的主要原因。Yang et al. (2014)延伸Cheng and Kesner (1997)、Musso and Schiavo (2008)與Narayanan et al. (2009)的企業成長研究，則發現創投企業的分散組合與新創企業的價值創造之間，呈現U型的關係。

---

<sup>1</sup>本節主要參考科技部計畫(MOST 103-2632-H029-002-MY2)論著。

Quentier (2014)延續Abdesselam et al. (2004)與Wagner and Sternberg (2004)的研究，分析德國失業勞動力透過成立新創事業的自營(Self-Employment)模式，發現貸款形式的政府補貼比直接補助更能夠增加新創企業品質與選擇，並且協助這些新創事業解決金融限制的問題。

## 二、營運策略與價值創造

Dong et al. (2009) 從供應鏈的角度研究資訊科技(IT)所創造的企業價值。作者整合資源基礎理論(Resource-based Theory)與交易成本理論(Transaction Cost Theory)的核心觀念，分析三類IT相關的企業資源(包括後端平台整合、高階管理技術、與企業夥伴支援)改善企業績效的方式。透過743家製造業的資料分析，作者指出單獨依賴企業競爭，對於透過資源以提升績效所扮演的角色有限。相對地，IT資源顯著有助於供應鏈中的數位整合能力與資訊處理水準。但是IT資源本身無法整體有效提升IT的價值創造。企業需要透過管理技術強化、調整IT資源的使用並與相關的生產程序與企業策略相配合，才能發揮IT價值創造的最大效益。作者的實證分析結果也指出後端平台整合與管理技術的價值在競爭程度較高的環境下較高。不同於一般實體資源在競爭環境下的價值具有遞減的特性，整合性與管理性的資源價值隨競爭程度而增加，由此正視IT所扮演的重要角色。

Mithas et al. (2012)探討資訊技術是否提升企業的獲利能力，並嘗試了解主要透過營收的增加亦或營運成本的降低。作者同時比較廣告與研發效果對於獲利性的差別。實證研究以1998年至2003年全球400多家的企業為樣本，發現IT對於企業獲利性具有正向的影響，同時此影響比其他投資與支出(如廣告與研發)來得高。此外，IT投資的效果主要源於IT提高營收的能力而非降低成本的結果，因此企業應該加強以IT投資的方式刺激營收成長而非聚焦於成本的節省。

Corona (2009)以多期的代理模型為基礎，探討經理人投資無形資產的主要動機。由於多數的企業無形資產無法確切衡量，作者透過一組以附加價值為基礎的

績效指標整合當前的現金流量與無形資產未來的實現利益。此組指標在不同的情境下均符合最適性，尤其以長期為最佳。

Itener (2008)以實證分析指出透過無形資產的衡量，企業績效可以隨之提升。然而在衡量無形資產效益中，需要克服的問題包括避免過度依賴最終變數 (Outcome Variables)、或有因素(Contingency Factors)掌握的不足、以簡化的變數 (Simple Variables)衡量複雜的實務成效、以及缺乏執行成果相關的資料。

Kohler (2015)探討群眾外包基礎(Crowdsourcing-Based)的商業模式，分析如何建立有效運作的平台，藉以創造企業價值。針對整合式平台、產品式平台與多邊式平台的選擇，企業在價值創造方面必須由傳統的線性創造拓展為網路性創造、價值獲取(Value Capture)方面則必須由集中化轉型為分配化。作者依據49家廠商平台的分析，分別針對客戶分級、價值項目、企業關鍵活動、群眾關鍵活動、客戶關係、通路、關鍵資源與關鍵夥伴等面向提出各類平台價值創造的發展模式，以及針對企業成本結構、群眾成本、收入流量與群眾獎勵等面向提出各類平台價值獲取的重點特性。作者強調，相對於傳統廠商—客戶的交易模式，群眾外包基礎的商業模式將更能夠維持企業的永續性價值創造。

### 三、附加價值與所得分配

Qi and Miller (2010)探討中國國內在技術性與非技術性勞工之間日益嚴重的工資差距問題。作者從企業無形資本投資的角度切入，發現當無形資本在企業的投入比重越大時，對於傳統有形資本與技術性勞工兩大生產要素的價值產生正面的綜效效應。尤其是當已累積的有形資本存量達到一定的水準時，因之降低的單位成本將提升無形資本的累積，進而擴大對於技術性勞工的勞動需求，因此造成兩類勞工之間的工資差距。

莊希豐與陳亞為(2011)以門檻迴歸模型(Threshold Regression Model)，針對1960年至2005年62個國家資料，檢驗貿易開放對於各國之所得分配是否存在所得門檻效果，討論開放對所得分配在低所得國家與高所得國家是否存在不同的影響。其實證結果發現，貧富之間的所得差距有可能因為貿易愈開放使得差距愈

大；再者顯示，果顯示外人直接投資增加有可能損害國內所得分配。因此針對經濟發展程度高之國家，外人直接投資的開放程度大小得根據國內經濟成長與所得分配狀況來決定：假設國內長期經濟成長有改善空間存在，則政府應積極開放外人直接投資，但將有損所得分配；又假設國內重視所得分配平均，則政府應適度地控制外人直接投資開放程度，但此作法可能對國內長期經濟成長有害。

盧文吉與詹秀蓉(2012)以納入研發密度及高等教育人口比重兩變數做為產業結構轉變的主要變數，研究 1991-2010 經濟全球化與兩岸經貿互動之結果所造成台灣產業結構與勞動結構變化是否為造成國內所得分配不均之影響，發現以下結果：(1)1980 年以後高科技時代之來臨，對高學歷勞動以及技術勞工需求增加，造成技術勞工之工資高於非技術勞工工資，因而造成所得分配不均之擴大，而 1980 年以後台灣失業率之增加對所得分配也有不利之影響。(2)台灣經濟全球化之結果造成國內產業結構變化與貧富差距擴大之趨勢。倘若具備全球化生存基本技能與條件的個人就能進入所謂的贏者圈中，將可享受財富不斷累積的優勢。相反的，在全球化過程中被邊緣化者，財富所得將會日益縮水，造成贏者與輸者間的貧富差距因而日漸擴大。

### 第三節 本文章節架構

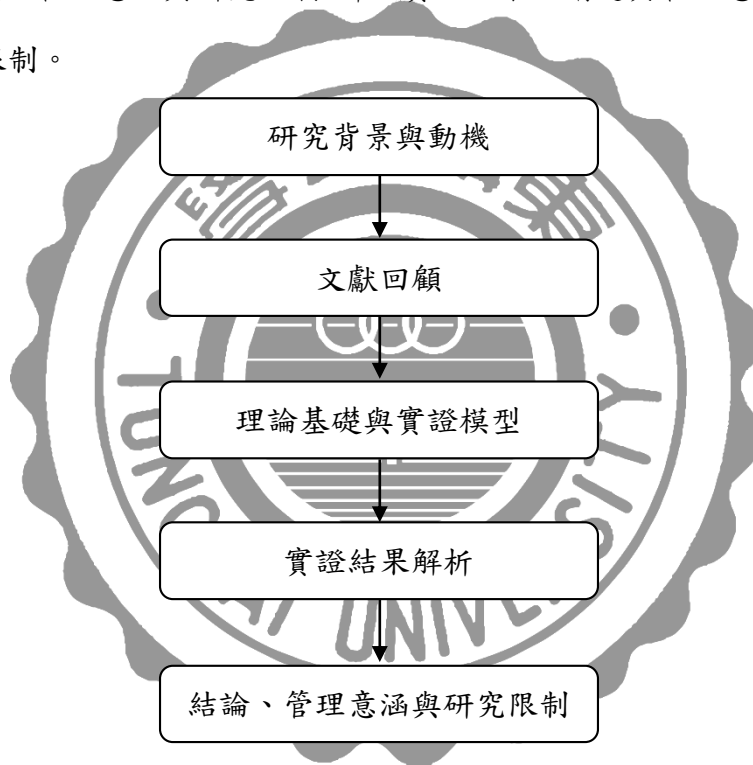
本論文分為四章，各章節內容分述如下：

第一章 緒論：本章涵蓋研究背景與動機、文獻回顧及章節架構。

第二章 理論基礎與實證模型：本章包括電子零組件獨占性競爭模型之理論基礎及建構模型待證假說。

第三章 實證結果解析：本章利用逐步迴歸法(Stepwise Regression)與近似表面無相關迴歸(ISUR)模型，進行實證結果解析。

第四章 結論、管理意涵與研究限制：歸納實證結果且闡述其管理意涵，並說明研究限制。



《圖 1》研究流程圖

## 第二章 理論基礎與實證模型

本章將說明研究議題之理論基礎與實證模型，共分二節。第一節為電子零組件獨佔性競爭理論基礎<sup>2</sup>，第二節則為本研究實證模型。

### 第一節 電子零組件獨佔性競爭理論基礎

由於台灣電子零組件製造業廠商相當多且生產異質性商品，固本文嘗試以獨佔性競爭模型，可據以建構本文在本研究實證方法之理論基礎，茲將推導過程論述如下：

#### 一、市場結構：獨佔性競爭市場短期分析

獨佔性競爭市場結構的三項特色與本研究相當契合，茲分述如下：

(一) 由於工商及附物業普查係以五年為調查週期的跨產業全面性調查，本文即在善用此一資料特性，觀察並分析每年各廠商進出市場的狀況，與其營運規模、策略、績效的變化軌跡。因此，本研究將以五年為界，區分短期與長期；五年內廠商在既定的規模下營運，超過五年，廠商可調整規模或退出市場。

(二) 工商普查的行業分類，有大類、中類、小類與細類等四個層次。但即使是歸屬於同一細類的廠商，彼此的產品通常仍略有差異。這些差異可以是品質高下，也可以是風格有別，甚至可以是品牌形象或廣告造成的主觀感受差異。更重要的是，廠商可藉由塑造差異來鎖定市場、鞏固客群，或進行實質的創新來擴張客群。

(三) 由於產品具有異質性，廠商在定價上不需完全比照同業，可依產品的市場定位與顧客的需求狀況定出最適價格。廠商價格決定能力的強弱，取決於產品

---

<sup>2</sup> 本文之理論基礎，係由謝俊魁助理教授所推導。

的異質程度；產品的異值程度愈高，顧客愈難找到合適的替代品，故廠商的定價彈性愈大。

## 二、理論模型設定

### (一)生產函數

假設廠商投入  $K$  單位之資本、 $L$  單位之勞動、 $M$  單位之中間財，可產出  $Q$  單位之產品；生產函數設定如下：

$$Q = \min \left\{ \lambda L^\alpha K^\beta, \frac{M}{\gamma} \right\} \quad (1)$$

根據(1)式，廠商為追求成本極小化，勞動、資本、中間財的投入量與對應的產量，必滿足以下關係：

$$Q = \lambda L^\alpha K^\beta = \frac{M}{\gamma} \quad (2)$$

其中， $M = \gamma Q$  表示中間財的投入量與產量成正比。

在短期， $K$  是固定要素，故廠商的短期勞動雇用為：

$$L = \left( \frac{Q}{\lambda K^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \quad (3)$$

勞動平均生產力(Average Product of Labor, 簡稱 APL)為：

$$APL = \frac{\lambda K^\beta}{L^{(1-\alpha)}} \quad (4)$$

勞動邊際生產力(Marginal Product of Labor, 簡稱 MPL)則為：

$$MPL = \frac{\alpha \lambda K^\beta}{L^{(1-\alpha)}} \quad (5)$$

換言之， $\lambda K^\beta$  愈大則勞動之平均生產力與邊際生產力皆愈高。



## (二) 短期成本函數

令  $P_L$ 、 $P_K$  分別代表工資率與資本價格，則短期之總成本(Total Cost, 簡稱 為 TC)為:

$$TC = P_K K + P_L L + P_M M \quad (6)$$

其中， $P_K K$  為總固定成本(Total Fixed Cost, 簡稱 TFC)， $P_L L + P_M M$  則為總 變動成本(Total Variable Cost, 簡稱 TVC)。根據(2)式與(3)式，可推得:

$$TVC(Q) = P_L \left( \frac{Q}{\lambda K^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}} + P_M \gamma Q \quad (7)$$

$$TC(Q) = P_K K + P_L \left( \frac{Q}{\lambda K^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}} + P_M \gamma Q \quad (8)$$

故可進一步推導平均成本(Average Cost, 簡稱 AC)、平均變動成本(Average Variable Cost, 簡稱 AVC)、邊際成本(Marginal Cost, 簡稱 MC)等各函數，分 別為:

$$AC(Q) = P_K K Q^{-1} + P_L (\lambda K^\beta)^{-\frac{1}{\alpha}} Q^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} + P_M \gamma \quad (9)$$

$$AVC(Q) = P_L (\lambda K^\beta)^{-\frac{1}{\alpha}} Q^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} + P_M \gamma \quad (10)$$

$$MC(Q) = \frac{1}{\alpha} P_L (\lambda K^\beta)^{-\frac{1}{\alpha}} Q^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} + P_M \gamma \quad (11)$$

(10)式與(11)式顯示，AVC 線與 MC 線的截距皆為平均中間財成本  $P_M \gamma$ ， 且 AVC 線的斜率為 MC 線斜率的  $\alpha$  倍。 $\lambda K^\beta$  上升與  $P_L$  下降都會使 AVC 線與 MC 線的斜率變小。

## (三) 短期需求

假設全體消費者對廠商產品之需求量為:

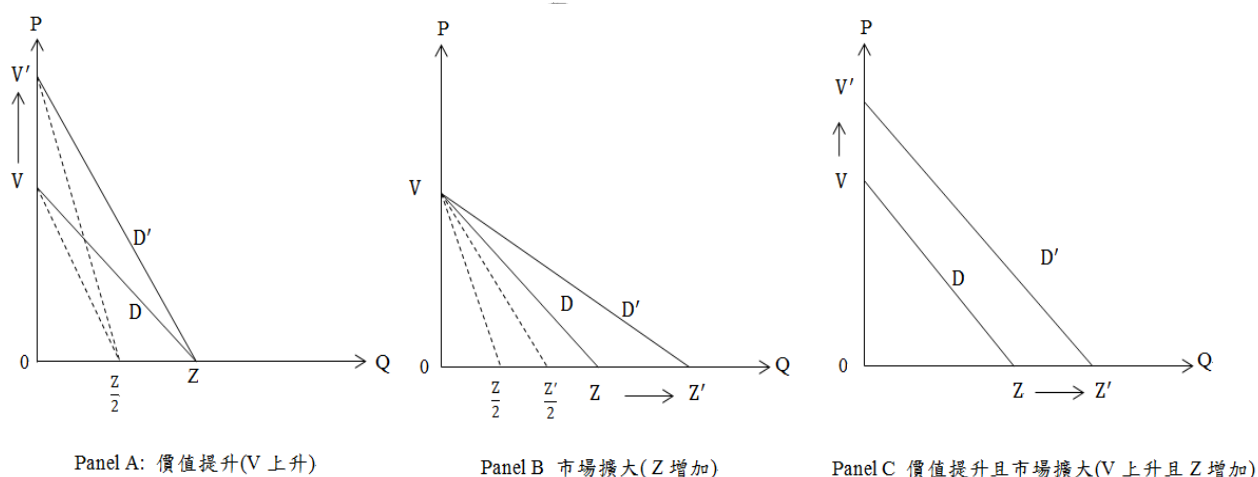
$$Q = Z \left( 1 - \frac{P}{V} \right) \quad (12)$$

換言之，廠商所面對的需求線為:

$$P = V \left( 1 - \frac{Q}{Z} \right) \quad (13)$$

其中，V 與 P 分別是需求線在價格軸與數量軸的截距。如《圖 2》，V 上升與 Z 增加都代表需求提高，但提高的型態不同。V 上升代表的是「顧客數不變，但每位顧客的最高願付價格提高」，故可理解為「價值提升」型的需求變化，Z 增加則代表「每位顧客的最高願付價格不變，但顧客數增加」，故可理解為「市場擴大」型的需求變化。

V 上升與 Z 上升的另一個不同點在於，V 上升隱含需求價格彈性縮小，Z 上升則隱含需求的價格彈性擴大。這同時也表示，V 上升對價格的拉抬效果相對大，而 Z 上升則是對數量的拉抬效果相對大。



《圖 2》三種不同型態的需求變化

根據(13)式，可推導總收益(Total Revenue, 簡稱 TR)與邊際效益(Marginal Revenue, 簡稱 MR)等函數如下：

$$TR(Q) = PQ = VQ - \left(\frac{V}{Z}\right) Q^2 \quad (14)$$

$$MR(Q) = \frac{\partial TR}{\partial Q} = V - \left(\frac{2V}{Z}\right) Q \quad (15)$$

#### (四) 短期最適決策

廠商的短期利潤(簡稱 $\pi$ )函數為：

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q) \quad (16)$$

故短期利潤極大化的最適產量 $Q^*$ 需滿足以下條件:

$$MR(Q^*) = MC(Q^*) \quad (17)$$

若假設 $\alpha = \frac{1}{2}$ ，亦即 MC 線為直線，則:

$$Q^* = \frac{V - P_M \gamma}{2(P_L \lambda^{-2} K^{-2\beta} + \frac{V}{Z})} \quad (18)$$

將(18)式代入(13)式可求得短期最適訂價

$$P^* = V \left[ 1 - \frac{V - P_M \gamma}{2(Z P_L \lambda^{-2} K^{-2\beta} + V)} \right] \quad (19)$$

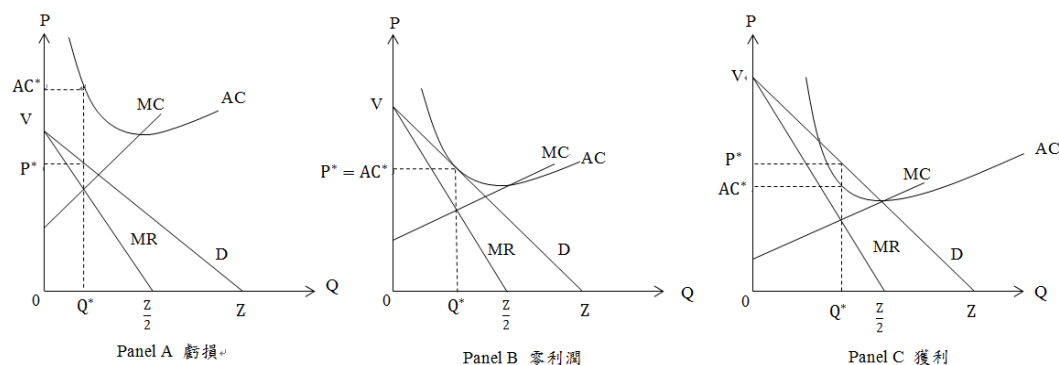
將(18)式代入(3)式可求得短期最適勞動雇用量:

$$L^* = \frac{1}{4} \left[ \frac{V - P_M \gamma}{P_L \lambda^{-1} K^{-\beta} + \frac{V}{Z} \lambda K^\beta} \right]^2 \quad (20)$$

故最適短期利潤為:

$$\begin{aligned} \pi(Q^*) &= TR(Q^*) - TC(Q^*) = \\ P^* Q^* - P_K K - P_L L^* - P_M \gamma Q^* &= \frac{(V - P_M \gamma)^2}{4(P_L \lambda^{-2} K^{-2\beta} + \frac{V}{Z})} - P_K K \end{aligned} \quad (21)$$

《圖 3》繪示了廠商的短期最適決策。需求線與平均成本線的相對位置決定了最適短期利潤的正負:需求線落在平均成本線下方時，利潤為負；相切時，利潤恰為零；需求線之部分線段位於平均成本線上方時，廠商才有正利潤。



《圖 3》需求線與平均成本線: 兩線的相對位置決定了利潤的正負

茲將各外生參數對利潤之影響方向整理於下式；(+)代表正向影響，(-)代表反向影響：

$$\pi = F_{\pi}(\lambda, \beta, K, V, Z, P_L, (P_M\gamma), P_K) \quad (22)$$

(+)(+)(?)(+)(+)(-)(-)(-)

K 對  $\pi$  之影響方向取決於 K 是否是  $Q^*$  所對應的最適資本規模；K 與最適規模愈接近時利潤愈高，愈偏離則利潤愈低。 $\lambda$ 、 $\beta$  愈高表示廠商的勞動生產力愈高，故利潤愈高；V、Z 愈高表示需求愈高，故利潤愈高； $P_L, P_K, (P_M\gamma)$  愈高表示要素、中間財愈貴，故利潤愈低。

#### (五) 附加價值與所得分配的圖解與參數解

附加價值(簡稱 VA)與所得分配是本研究的核心議題。附加價值定義如下：

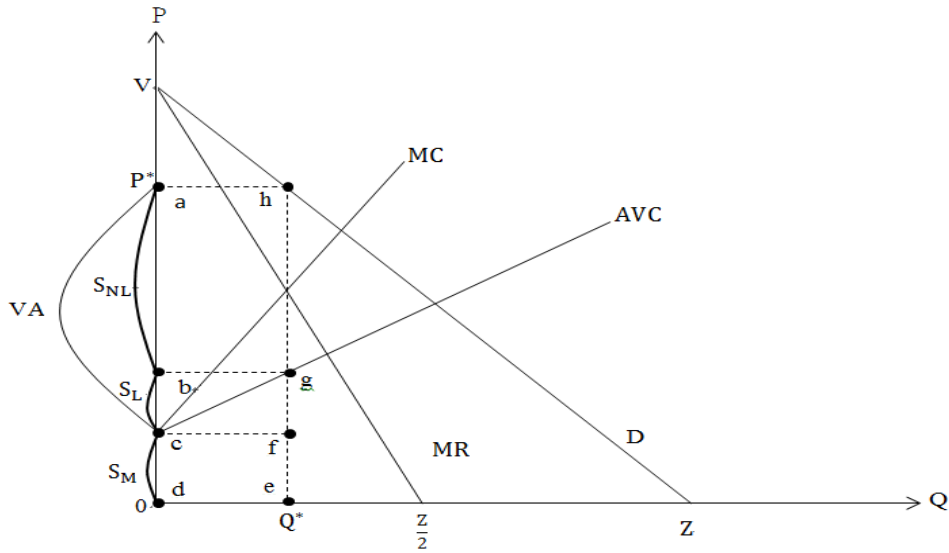
$$VA = P^*Q^* - P_M\gamma Q^* \quad (23)$$

其中， $P_M\gamma Q^*$  為中間財支出，簡稱  $S_M$ 。附加價值亦可表示成

$$VA = P_L L^* + P_K K + \pi \quad (24)$$

換言之，廠商投入了勞動、資本、企業能力所創造的附加價值，將分別以  $P_L L^*, P_K K$  及  $\pi$  的份額全數分配給勞工、資本家及企業主。 $P_L L^*$  為勞動所得(簡稱  $S_L$ )、 $P_K K$  為資本所得、 $\pi$  則為企業主獲取的利潤，三者的相對大小反映了所得分配結構。本研究特別關注勞動所得的占比，故將  $(P_K K + \pi)$  稱為  $S_{NL}$ ，專注探討  $S_L$  與  $S_{NL}$  的相對大小。

在《圖 4》中， $\overline{cd} \times Q^*$  為  $S_M$ ， $bd \times Q^*$  則是 TVC。由於 TVC 係  $S_M$  與  $S_L$  所構成，故知  $\overline{bc} \times Q^*$  為  $S_L$ 。另依據(23)式， $VA = \overline{ad} \times Q^* - \overline{cd} \times Q^*$ ，故知  $\overline{ac} \times Q^*$  為 VA。再根據(24)式， $\overline{ac} \times Q^* = \overline{bc} \times Q^* + S_{NL}$ ，故知  $\overline{ab} \times Q^*$  為  $S_{NL}$ 。



《圖 4》最適產量、最適定價、附加價值與所得分配

將 $P^*, Q^*, L^*$ 的解代入 $S_L, S_{NL}$ ，可整理得：

$$S_L = \left(\frac{P_L}{4}\right) \left[ \frac{V - P_M}{P_L \lambda^{-1} K^{-\beta} + \left(\frac{V}{Z}\right) \lambda K \beta} \right]^2 \quad (25)$$

$$S_{NL} = \left(\frac{P_L + \left(\frac{V}{Z}\right) \lambda^2 K^2 \beta}{4}\right) \left[ \frac{V - P_M}{P_L \lambda^{-1} K^{-\beta} + \left(\frac{V}{Z}\right) \lambda K \beta} \right]^2 \quad (26)$$

故可進一步推得：

$$VA = S_L + S_{NL} = \left(\frac{2P_L + \left(\frac{V}{Z}\right) \lambda^2 K^2 \beta}{4}\right) \left[ \frac{V - P_M}{P_L \lambda^{-1} K^{-\beta} + \left(\frac{V}{Z}\right) \lambda K \beta} \right]^2 \quad (27)$$

$$\frac{S_L}{S_{NL}} = \frac{1}{1 + \frac{\lambda^2 K^2 \beta V}{P_L Z}} \quad (28)$$

從(28)式顯示， $S_L$ 恆小於 $S_{NL}$ ，這是 $\alpha \leq \frac{1}{2}$ 且廠商擁有部分定價能力使得 $P^* > MC^*$ 而造成的結果。根據(10)式與(11)式，AVC線的斜率是MC線的 $\alpha$ 倍，這表示 $S_L$ 會是 $(MC^* \times Q^* - S_M)$ 的 $\alpha$ 倍，所以 $S_L$ 會小於 $(P^* \times Q^* - S_M)$ 的 $\alpha$ 倍，也就是 $S_L$ 會小於VA的 $\alpha$ 倍。故當 $\alpha \leq \frac{1}{2}$ ， $S_L$ 必然會小於 $S_{NL}$ 。當然，一但 $\alpha > \frac{1}{2}$ 且廠商的定價能力較弱，則 $S_L$ 可能會大於 $S_{NL}$ 。但無論如何，以上的討論揭示了廠商定價能力與所得分配之間的關係：其他條件不變下，廠商定價能力愈強，則勞動所得佔附加價值的比重愈低。

(六)  $Z$ 、 $V$ 、 $\lambda K^\beta$ 、 $P_L$  對附加價值與所得分配的影響

根據(25)式至(28)式， $Z$ 、 $V$ 、 $\lambda K^\beta$ 、 $P_L$  對  $S_L$ 、 $S_{NL}$ 、 $VA$ 、 $\frac{S_L}{S_{NL}}$  之影響如下：

$$S_L = F_{S_L}(Z, V, \lambda K^\beta, P_L) \quad (29)$$

(+) (+) (+) (?)

$$S_{NL} = F_{S_{NL}}(Z, V, \lambda K^\beta, P_L) \quad (30)$$

(+) (+) (+) (-)

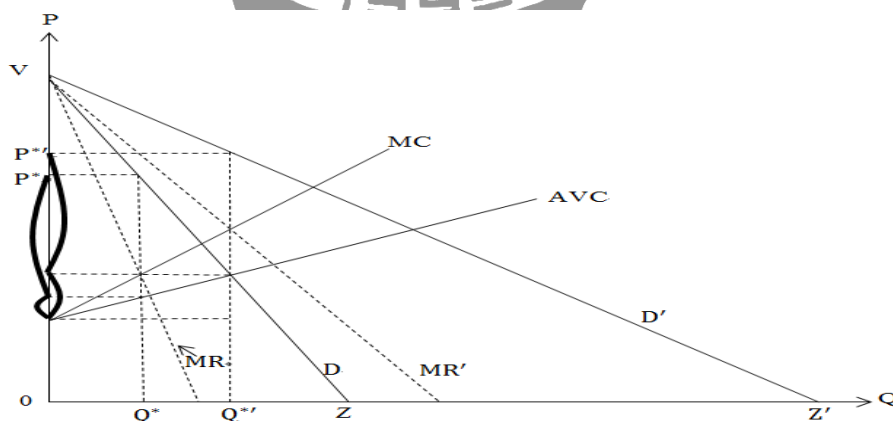
$$VA = F_{VA}(Z, V, \lambda K^\beta, P_L) \quad (31)$$

(+) (+) (+) (-)

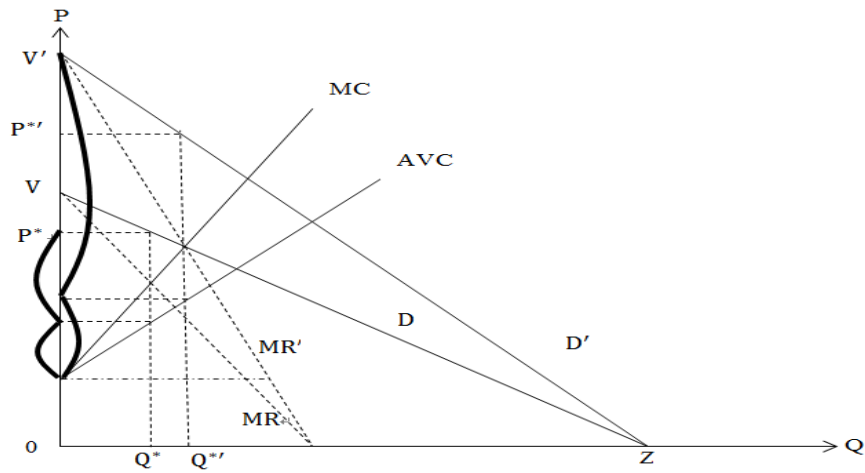
$$\frac{S_L}{S_{NL}} = F_{\frac{S_L}{S_{NL}}}(Z, V, \lambda K^\beta, P_L) \quad (32)$$

(+) (-) (-) (+)

兩種型態的需求上升( $Z \uparrow$ 、 $V \uparrow$ )對於  $S_L$ 、 $S_{NL}$ 、 $VA$  皆有正面的助益。然而  $Z$  與  $V$  對  $\frac{S_L}{S_{NL}}$  的影響方向卻是相反的。主要關鍵在於  $\frac{V}{Z}$  愈大則需求線斜率愈陡，這表示顧客對產品的需求價格彈性愈小，故廠商的定價能力愈高；根據前一小節之分析，廠商的定價能力愈高則  $\frac{S_L}{S_{NL}}$  將會愈低。

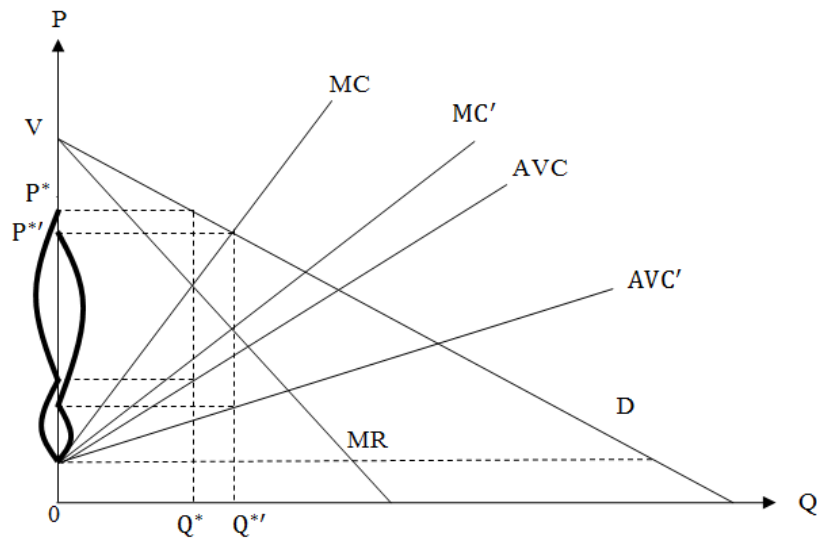


《圖 5》市場擴大( $Z \uparrow$ )使、 $S_L \uparrow$ 、 $S_{NL} \uparrow$ 、 $VA \uparrow$ ， $\frac{S_L}{S_{NL}} \uparrow$



《圖 6》價值提升( $V \uparrow$ )，使 $S_L \uparrow, S_{NL} \uparrow, VA \uparrow, \frac{S_L}{S_{NL}} \downarrow$

勞動生產力上升( $\lambda K^\beta \uparrow$ )對 $S_L$ 、 $S_{NL}$ 、 $VA$ 之影響方向與 $V$ 上升完全相同：對於 $S_L$ 、 $S_{NL}$ 、 $VA$ 皆有正面助益，但會拉低 $\frac{S_L}{S_{NL}}$ 。關鍵在於 $\lambda K^\beta$ 上升代表 $MC$ 線與 $AVC$ 線之斜率皆變小，故如《圖 7》，最適( $P^*, Q^*$ )組合會沿著需求線移往右下方，這表示顧客對產品的需求價格彈性變小，故廠商的定價能力增強，進而使得 $\frac{S_L}{S_{NL}}$ 下降。



《圖 7》勞動生產力提升( $\lambda K^\beta \uparrow$ )，使 $VA \uparrow, S_L \uparrow, S_{NL} \uparrow, \frac{S_L}{S_{NL}} \downarrow$

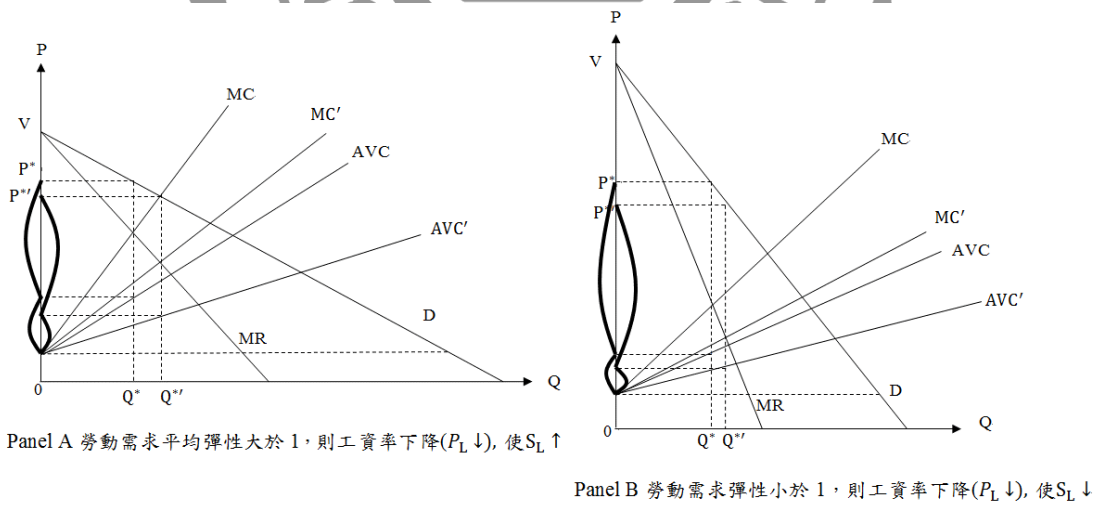
值得注意的是，就整體勞動市場而言，多數廠商勞動生產力上升有機會帶動

整體工資率上揚，進而使得 $P_L$ 上升，造成進一步的所得分配變化。

$P_L$ 與 $\lambda K^\beta$ 對 $S_{NL}$ 、 $VA$  與的影響方向恰相反。原因是 $P_L$ 下降與 $\lambda K^\beta$ 上升都是讓 $MC$ 線與 $AVC$ 線的斜率變小。然而， $P_L$ 對 $S_L$ 的影響方向，需視廠商勞動需求彈性大小而定。勞動需求彈性大於1代表一旦 $P_L$ 上升， $L^*$ 的下降幅度會大於 $P_L$ 的上升幅度，故 $S_L = P_L \times L^*$ 會下降；彈性小於1則代表一旦 $P_L$ 上升， $L^*$ 的下降幅度會小於 $P_L$ 的上升幅度，故 $S_L$ 會上升。勞動需求彈性是否大於1的充分且必要條件如下：

$$\text{勞動需求求彈性} \begin{cases} \geq 1 \\ < 1 \end{cases} \Leftrightarrow S_L \begin{cases} \geq \\ < \end{cases} (V - P^*) \times Q \Leftrightarrow \frac{P_L}{\lambda^2 K^{2\beta}} \begin{cases} \geq \\ < \end{cases} \frac{V}{Z} \quad (33)$$

(33)式中， $\frac{P_L}{\lambda^2 K^{2\beta}}$ 與 $\frac{V}{Z}$ 分別為 $AVC$ 線與需求線的斜率絕對值，故知勞動需求線性是否大於1，完全取決於 $AVC$ 與需求線的相對斜率大小。需求線愈平緩代表顧客的需求彈性愈大，故廠商的定價能力愈差。如此一來，一旦 $P_L$ 上漲，廠商會愈傾向以「減產因應」取代「漲價因應」，這表示 $L^*$ 對 $P_L$ 會變得更敏感(即勞動需求彈性更大)，故就所得分配來說， $P_L$ 上升將引發更大幅度的勞動所得下降。如此一來， $P_L$ 上升，反而可能導致 $S_L$ 下降。



《圖8》工資率下降( $P_L \downarrow$ )，使 $VA \uparrow, S_{NL} \uparrow, \frac{S_L}{S_{NL}} \downarrow$



### (七) 資料變數與理論變數之對應關係

1. 工商普查資料的「附加價值」與「全年薪資」恰對應理論模型的 VA 與  $S_L$ ，兩者的差即是  $S_{NL}$ 。
2. 資料中的「總收入」與「利潤」恰對應模型的 TR 與  $\pi$ ，故可再藉由(23)式與(24)式分別求得  $S_M$  與  $P_K K$ 。
3. 資料中的「年度實際運用固定資產淨額」及「員工人數」分別對應 K 及 L，故可再分別求得  $P_K = (P_K K)/K$ ， $P_L = S_L/L$ 。
4. 「研究發展費用與資本資出」及「員工訓練發展費用與資本資出」若是以降低成本為考量則與  $\lambda$  有關；若是以提升價值為考量則與 V 有關。
5. 「市場行銷費用與資本資出」若著眼於塑造品牌形象與價值則與 V 有關；若著眼於提升知名度則與 Z 有關。
6. 其他營運策略相關變數也都與 Z、V、 $\lambda$  具有一定程度之關聯性。例如，「國外分支單位家數」、「外銷收益比率」、「上網銷售比率」、「有無運用網路提供營運資訊」皆與 Z 有關，「專業技術購入佔總支出比率」可能與  $\lambda$  有關，「專業技術銷售佔總收入比率」及「品牌收入佔總營收比率」則可能與 V 有關。

## 第二節 實證模型與推估方法

本研究將設定四條迴歸模型，探討新創企業、價值創造與其他營運變數分別對勞方所得、企業報酬與相對所得的影響；茲建構迴歸模型如下：

$$VATR=f \{ NV ; \text{Other Operating Variables} \} + \varepsilon_1 \quad (34)$$

$$SALTR=f \{ NV ; VATR ; VATR * NV ; \text{Other Operating Variables} \} + \varepsilon_2 \quad (35)$$

$$REWTR=f \{ NV ; VATR ; VATR * NV ; \text{Other Operating Variables} \} + \varepsilon_3 \quad (36)$$

$$RESAL=f \{ NV ; VATR ; VATR * NV ; \text{Other Operating Variables} \} + \varepsilon_4 \quad (37)$$

(34)式中:依變數為 VATR(附加價值佔總收入比率),為本文衡量價值創造的依據; NV 為新創企業的虛擬變數,意在檢視新創企業對價值創造的效果; Other Operating Variables (其他營運變數)旨在探討新創產品、無形資產、專業技術交易、營運數位化、國際化等其他變數是否有助於提升附加價值;  $\varepsilon$ 為迴歸模型之誤差項。勞資所得分配是本研究特別關注之問題, (35)式中, 依變數為 SALTR(全年薪資佔總收入比率),為本文衡量勞方所得的依據。(36)式中, 依企業報酬佔總收入比率稱為 REWTR; (37)式中, 依變數為 RESAL, 則為企業報酬佔全年薪資之比率。

由於本文的解釋變數眾多,為了使各別迴歸參數結果更具有解釋能力,因此使用逐步迴歸法(Stepwise Regression)。逐步迴歸法針對已經選入的解釋變數逐一進行 t 檢定,當原來的解釋變數因後面新增的解釋變數使得不再顯著時,則將原來的解釋變數刪除,以確保每次新增變數至迴歸方程式中只包含顯著變數,而使最後所得到的解釋變數群擁有最佳的解釋能力。逐步迴歸包含單向演算法(Uni-directional)、雙向混合法(Uni-directional 中 Forwards 與 Backwards 混合)與組合法(Combinatorial);單向演算法可分為順向選擇法(Forwards)與反向淘汰法(Backwards)。順向選擇法為每一次選擇的步驟中,選出一個變數放進迴歸方程式中,並對尚未進入迴歸程式的變數加以測試,以決定某一個變數是否有資格被納入迴歸模式中。而進入的標準為變數之 p 值是否小於設定標準之數值,若預測的變數 p 值小於標準,將被選取進入。反向淘汰法首先將所有變數放入迴歸方程式中,而後在每一次淘汰的步驟中,剔除一個變數,並對留在迴歸方程式中的預測變數進行測試,以決定某一個變數是否應繼續被保留在迴歸方程式中。而剔除的標準為變數之 p 值是否具大於設定標準之數值,若預測變數的 p 值大於此者,將被選取剔除。雙向混合法又稱逐步迴歸法(Stewpwise),是順向選擇法與反向淘汰法的綜合。首先模式中不包含任何變數,然後採順向選擇法,根據對估計方程式的解釋能力較大者,挑選變數進入迴歸模式中。而在每一步驟中,已被納入模式的變數則必須再經過反向淘汰法的考驗,以決定該變數要被淘汰亦或留下。組合法為將給定的所有變數進行組合與分別進行迴歸,使得  $R^2$  最大的變數組合即為最終的估計方程式。這種方法適用於建模者事先設定了最終希望包含的變數個數的情形。本研究採用逐步迴歸單向演算法(Uni-directional)當中的順向選擇法

(Forwards)，並將 t 檢定的 p 值設定為 0.1(10%)作為判斷估計結果顯著的標準。將全部的解釋變數納入複迴歸方程式中，一次評估一個解釋變數，判斷其貢獻是否達到設定的標準，若無則將其自迴歸方程式中去除，且不再考慮任何已被剔除的解釋變數。

由於上述四條迴歸本質上具有遞迴(Recursive)的特性，導致誤差項在 VATR、SALTR、REWTR 與 RESAL 方程式之間可能產生同期相關性(Contemporaneous Correlation)。本文採用反覆表面無相關迴歸(Iterative Seemingly Unrelated Regressions, ISUR)估計法聯合估計四條方程式。

為了檢定本文中四條方程式誤差項間是否存在顯著相關性是否顯著地異於 0，本文採 Breusch-Pagan Lagrange Multiplier 檢定統計量，其檢定如下：

$$LM = T \sum_{i=2}^N \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2 \sim \chi^2 \left( \frac{N(N-1)}{2} \right) \quad (38)$$

根據上述公式，T 為觀察值樣本數， $\sum_{i=2}^N \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2$  為所有相關係數之平方和， $\left( \frac{N(N-1)}{2} \right)$  為 LM 檢定統計量服從卡方分配之自由度，N 為 ISUR 模型裡方程式個數；當 LM 統計值落在拒絕區，則代表採 ISUR 方法可以提高估計效率。

### 第三章 實證結果解析

本章將進行研究議題之實證結果，共分三節。第一節為資料處理與變數衡量；第二節為新舊企業差異性檢定；第三節為迴歸模型推估結果解析；第四節為衝擊效果分析；第五節則為模型配對與敏感度分析。

#### 第一節 資料處理與變數衡量

本研究採用行政院主計總處 100 年度工商普查資料，並且按普查的行業分類標準擷取製造業中類之電子零組件製造業作為研究對象；其原始樣本為 167,840，去除極端值、遺漏值，樣本數為 104,377，並將挑選電子零組件製造業共 4,617 樣本分類為 5 小類、11 細項。本研究目的主要為探討新創企業的價值創造與所得分配，故將各子產業樣本以成立年度區分新創事業與否，如《表 1》所示；成立年度為 5 年內為新創企業，5 年以上則為舊企業，並以此標準進行研究。

《表 1》各小類樣本數

產業代號	產業分類	樣本數	
		新創企業(百分比)	舊企業(百分比)
261	半導體製造業(參考組)	87 (11.1%)	446 (11.6%)
262	被動電子元件製造業	42 (5.4%)	555 (14.5%)
263	印刷電路板製造業	97 (12.4%)	824 (21.5%)
264	光電材料及元件製造業	153 (19.6%)	313 (8.2%)
269	其他電子零組件製造業	403 (51.5%)	1697 (44.2%)
	總樣本數	782 (100%)	3835 (100%)

本文旨在探討探討新創企業、與其他營運策略、對價值創造與功能性所得分配之影響，茲將本研究各變數之定義與衡量方式，列示在《表 2》中。

《表 2》變數定義與衡量方式

變數代號	變數定義	衡量方式(衡量單位:千元、%)
Panel A: 新舊企業		
AGE	營運年數	YEARS(年)
Panel B: 新創產品		
PINew	新開發或經技術改良後之 產品佔營收比率	百分比(%)
Panel C: 價值創造		
TR	總收入	千元
VA	附加價值	千元
VATR	附加價值佔總收入比率	$\left(\frac{\text{附加價值}}{\text{總收入}}\right) * 100$
Panel D: 所得分配		
SAL	全年薪資	千元
SALTR	全年薪資佔總收入比率	$\left(\frac{\text{全年薪資}}{\text{總收入}}\right) * 100$
REW	企業報酬	千元
REWTR	企業報酬佔總收入比率	$\left(\frac{\text{企業報酬}}{\text{總收入}}\right) * 100$
RESAL	企業報酬佔全年薪資比率	$\left(\frac{\text{企業報酬}}{\text{全年薪資}}\right) * 100$
Panel E: 無形資產		
IANEW	無形資產淨額佔總資產比 率	$\left(\frac{\text{無形資產淨額費用與資本支出}}{\text{總支出}}\right) * 100$
RDNEW	研究發展費用與資本支出 佔總支出比率	$\left(\frac{\text{研究發展費用與資本支出}}{\text{總支出}}\right) * 100$
LTNEW	員工訓練費用與資本支出 佔總支出比率	$\left(\frac{\text{員工訓練費用與資本支出}}{\text{總支出}}\right) * 100$
MENew	市場行銷費用與資本支出 佔總支出比率	$\left(\frac{\text{市場行銷費用與資本支出}}{\text{總支出}}\right) * 100$
SWNEW	電腦軟體資料庫費用與資 本支出佔總支出比率	$\left(\frac{\text{電腦軟體資料庫費用與資本支出}}{\text{總支出}}\right) * 100$
Panel F: 專業技術交易		
PPNEW	國內外專業技術購入佔總 支出比率	$\left(\frac{\text{國內外專業技術購入}}{\text{總支出}}\right) * 100$

《表 2》變數定義與衡量方式(續 1)

PSNEW	國內外專業技術銷售佔總 收入比率	$\left(\frac{\text{國內外專業技術銷售}}{\text{總營收}}\right) * 100$
Panel G: 營運數位化		
EC1	有無運用網路提供營運資 訊	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
EC21	有無運用於上網採購	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
EC22	上網採購比率	$\left(\frac{\text{上網採購金額}}{\text{總支出}}\right) * 100$
EC31	有無運用上網銷售	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
EC32	上網銷售比率	$\left(\frac{\text{上網銷售金額}}{\text{總收入}}\right) * 100$
Panel H: 國際化		
DIR	長期投資_國內佔總資產淨 額	$\left(\frac{\text{長期投資_國內}}{\text{總資產}}\right) * 100$
FIR	長期投資_國外佔總資產淨 額	$\left(\frac{\text{長期投資_國外}}{\text{總資產}}\right) * 100$
LINEW	長期國內外投資佔總資產 淨額	$\left(\frac{\text{長期投資_國外} + \text{長期投資_國內}}{\text{總資產}}\right) * 100$
DBNEW	有無國外分支單位	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
DBT	國外分支單位家數_合計	家數
DBC	國外分支單位家數_中國大 陸	家數
DEC	有無對國外企業具有控制 能力	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
DECT	控制國外企業家數_合計	家數
DECC	控制國外企業家數_中國大 陸	家數
DAITA	控制國外企業_累計投資金 額佔總資產比率	$\left(\frac{\text{控制國外企業_累計投資金額}}{\text{總資產}}\right) * 100$
EX	外銷收益比率	$\left(\frac{\text{外銷收入}}{\text{總收入}}\right) * 100$
Panel I: 其他變數		
BR	品牌收入佔總營收比率	$\left(\frac{\text{品牌收入}}{\text{總收入}}\right) * 100$

《表 2》變數定義與衡量方式(續 2)

KLR	資本勞動比率	$\left(\frac{\text{年底實際運用固定資產淨額}}{\text{員工人數}}\right)$
LSIZE	年底實際運用資產淨額取對數	取自然對數
D261	半導體製造業	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
D262	被動電子元件製造業	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
D263	印刷電路板製造業	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
D264	光電材料及元件製造業	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)
D269	其他電子零組件製造業	Dummy Variable 虛擬變數 (0, 1)

註：因企業報酬存在為 0 之樣本，故企業報酬佔全年薪資比率(RESAL)衡量方式為企業報酬佔全年薪資之百分率。

## 第二節 新舊企業差異性檢定

為進一步瞭解主要關鍵變數在新創企業與舊企業之差異，本節透過平均數 t 檢定與中位數 Mann-Whitney 檢定，來檢視新創事業、價值創造、所得分配、新創產品、無形資產、專業技術交易、營運數位化、國際化、及其他控制變數，在新舊企業間是否存在顯著差異；檢定結果列在《表 3》中，顯示：

1. Panel A(新舊企業): 本文以設立 5 年內界定為新創企業，由《表 3》顯示 782 家新創企業之平均營運年數約 3.1675 年，顯著低於舊企業之 17.0125 年。
2. Panel B (新創產品): 新創企業之新開發或經技術改良後之產品佔營收比(PINEW)平均數為 2.0754，顯著低於舊企業之平均數 3.3074，顯示舊企業之新創產品開發比重高於新創企業。
3. Panel C (價值創造): 新創企業附加價值佔總營收百分比(VATR)為 42.3686，

高於舊企業(33.5208)，顯示新創企業的 VATR 高於舊企業，代表新創企業比舊企業更有利於價值創造。

4. Panel D (所得分配): 本文研究的對象包含勞方所得、資方所得與勞資雙方相對所得比，新創企業全年薪資佔總收入比率(SALTR)為 22.8116，顯著高於舊企業(16.4909)，表示新創企業比舊企業還有利於勞方所得；新創企業之企業報酬佔總收入比率(REWTR)為 12.6323，高於舊企業(6.9157)，充分顯示新創企業比較企業有利於提升企業報酬。
5. Panel E (無形資產): 新舊企業之研發費用(RDNEW)、員工訓練費用(LTNEW)、電腦軟體資料庫費用(SWNEW)佔總支出比與無形資產淨額佔總資產比(IANEW)均無顯著差異，然而新創企業市場行銷費用佔總支出比(MENEW)為 36.93%，顯著低於舊企業(44.21%)，說明了市場行銷費用與支出並不利於新創企業。
6. Panel F (專業技術交易): (1)新創企業之國內外專業技術購入(PPNEW)佔總收入比與國內外專業技術銷售(PSNEW)佔總收入比均顯著小於舊企業，表示舊企業從事專業技術交易比新創企業更具優勢；(2)不論新創企業或是舊企業，其專業技術交易僅佔樣本極少比例，顯示台灣電子零組件製造業專業技術還有待改善的空間。
7. Panel G (營運數位化): (1)新舊企業在營運數位化並無顯著差異，但在有無運用網路提供營業資訊(EC1)上，新創企業遠低於舊企業；(2) 有無運用網路提供營業資訊(EC1)佔新舊企業極大的比例，顯示在數位化時代，網際網路已成為企業營運的重要基礎。
8. Panel H (國際化): 本研究中舊企業國際化的變數均高於新創企業，其中舊



企業之國內外長期投資(DIR與FIR)、有無對國外企業具有控制能力(DEC)、控制國外企業累計投資金額佔總資產比率(DAITA)及外銷收益比率(EX)更是顯著的優於新創企業，顯示舊企業比新創企業更有能力發展國際化。

9. Panel I (其他變數): (1)新創企業品牌佔總營收比(BR)為 8.0253, 遠低於舊企業(12.7626), 顯示舊企業比新創企業更有利發展品牌。(2)新創企業年底實際運用資產淨額(LSIZE)為 9.4329, 小於舊企業(10.3622), 說明了舊企業的營運規模顯著的高於新創企業。(3)新創企業之資本勞動比率(KLR)為 3158.610, 顯著大於舊企業(1929.807) 說明台灣新創企業為資本密集型企業, 舊企業為勞動密集型企業。

《表 3》新舊企業差異性檢定

成立時間 營運變數	1-5 年 (新創企業)		大於 5 年 (舊企業)		平均數 t 檢定	中位數 Mann-Whitney 檢定
	平均數	中位數	平均數	中位數		
Panel A: 新舊企業						
營運年數(AGE)	3.1675	3	17.0125	16	-96.4747***	NA
Panel B: 新創產品						
新開發或經技術改良後之產品佔 營收比(PINew)	2.0754	0	3.3074	0	-4.2649***	NA
Panel C: 價值創造						
總收入(TR)	258,075	5,602	1,112,116	27,000	-3.9672**	NA
附加價值(VA)	49,367	8,010	285,065	8,968	-2.9478***	NA
附加價值佔總收入 比率(VATR)	42.3686	39.3722	37.3421	33.5208	5.9771***	NA
Panel D: 所得分配						
全年薪資(SAL)	20,003	2,509	86,117	4,600	-4.7074**	NA
全年薪資佔總收入 比率(SALTR)	22.8116	18.5468	20.4472	16.4909	3.6578***	NA
企業報酬(REW)	11,970	1,235	50,584	1,650	-0.8743	NA
企業報酬佔總收入 比率(REWTR)	12.6323	8.8323	9.6505	6.9157	6.4054***	NA
企業報酬佔全年 薪資比率 (RESAL)	117.8105	56.4223	80.5570	45.7890	3.3938***	NA
Panel E: 無形資產						
無形資產淨額佔 總資產比率 (IANEW)	0.2005	0	0.2563	0	-1.1969	NA
研究發展費用與 資本支出佔總支 出比率	1.4380	0	1.6349	0	-0.9083	NA

《表 3》新創企業差異性檢定(續 1)

(RDNEW)						
員工訓練費用與資本支出占總支出比率(LTNEW)	0.0424	0.0185	0.0492	0.0204	-1.4427	NA
市場行銷費用與資本支出占總支出比率	0.3693	0.0469	0.4421	0.0819	-2.0399**	NA
(MENEW)						
電腦軟體資料庫費用與資本支出占總支出比率	0.0632	0	0.0857	0.0032	-1.5547	NA
(SWNEW)						
Panel F: 專業技術交易						
國內外專業技術購入佔總支出比率(PPNEW)	0.0299	0	0.0720	0	-3.0140***	NA
國內外專業技術銷售佔總收入比率(PSNEW)	0.0268	0	0.0503	0	-2.1522**	NA
Panel G: 營運數位化						
有無運用網路提供營運資訊(EC1)	0.5806	1	0.7679	1	NA	-8.2700***
有無運用於上網採購(EC21)	0.1880	0	0.2018	0	NA	-0.6111
上網採購比率(EC22)	3.1660	0	2.4739	0	1.6459	NA
有無運用上網銷售(EC31)	0.1296	0	0.0959	0	NA	-1.4869
上網銷售比率(EC32)	2.5166	0	2.1764	0	0.7247	NA
Panel H: 國際化						
長期投資-國內(DIR)	0.4492	0	0.8387	0	-5.3797***	NA
長期投資-國外(FIR)	2.2724	0	3.9595	0	-4.7243***	NA
長期國內外投資佔總資產淨額(LINEW)	2.2724	0	3.9595	0	-5.5201***	NA
有無國外分支單位(DBNEW)	0.0102	0	0.0336	0	NA	-1.0332
國外分支單位家數-合計(DBT)	0.0205	0	0.0824	0	-4.1351**	NA
國外分支單位家數-中國大陸(DBC)	0.0077	0	0.0495	0	-5.6192***	NA
有無對國外企業具有控制能力(DEC)	0.0294	0	0.1061	0	NA	-3.3861***
控制國外企業家數-合計(DECT)	0.0985	0	0.6420	0	-9.1291***	NA
控制國外企業家數-中國大陸(DECC)	0.0512	0	0.2941	0	-7.9150***	NA
控制國外企業-累計投資金額佔	0.8202	0	2.2441	0	-5.4535***	NA

《表 3》新創企業差異性檢定(續 2)

總資產比率 (DAITA)						
外銷收益比率 (EX)	14.2647	0	19.6944	0	-4.7934***	NA
Panel I: 其他變數						
品牌收入佔總營收比率(BR)	8.0253	0	12.7626	0	-4.8791***	NA
資本勞動比率 (KLR)	3158.610	776.3714	1929.807	1014.125	1.3391***	NA
年底實際運用資產淨額取對數 (LSIZE)	9.4329	9.2615	10.3622	9.9203	-11.0651***	NA
半導體製造業 (D261)	0.1113	0	0.1163	0	NA	-0.2226
被動電子元件製造業(D262)	0.0537	0	0.1447	0	NA	-4.0171***
印刷電路板製造業(D263)	0.1240	0	0.2149	0	NA	-4.0088***
光電材料及元件製造業(D264)	0.1947	0	0.0816	0	NA	-5.0334***
其他電子零組件製造業(D269)	0.5153	1	0.4425	0	NA	-3.2151***
	樣本數					
	782		3835			

- 註：1. 為檢定本研究中兩母體平均數之差異，本文使用 F-分配來檢定母體變異數是否相等；經測試發現母體變異數不相等，因此使用母體變異數不等之 t-檢定作為檢定統計量。  
 2. 虛擬變數採用 Mann-Whitney 中位數檢定。  
 3. \*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

### 第三節 台灣電子零組件製造業關鍵變數產業別與規模別差異性檢定

#### 一、 關鍵變數產業別差異性檢定

為了瞭解電子零組件製造業的關鍵變數在各產業別之中的差異，以及證明台灣電子零組件製造業是否為獨占性競爭，本文透過平均數 t 檢定與中位數 Mann-Whitney 檢定，來檢視新創企業、總收入、附加價值、附加價值比、全年薪資佔總收入比、企業報酬佔總收入比、企業報酬占全年薪資比及年底實際運用資產淨額在各產業間是否有顯著差異；檢定結果列在《表 4》中，顯示：

(1)各產業之新創企業虛擬變數有顯著之差異，正式印證了台灣電子零組件製造業為獨占性競爭產業。(2)五個子產業間之總收入有顯著差異，其中，光電材料及元件製造業與半導體製造業之總收入更是顯著高於其餘產業。(3)各產業當中附加價值存在顯著差異，其中，半導體製造業之附加價值更是顯著高於其他四組產業，說明了半導體製造業佔台灣電子零組件製造業之附加價值

有極大的比例。(4)各產業間之附加價值比、全年薪資佔總收入比、企業報酬佔總收入比、企業報酬佔全年薪資比均有顯著差異，而當半導體製造業與光電材料及元件製造業之企業報酬佔全年薪資比顯著高於其他三組產業，顯示前者兩組產業並不利於勞方所得。(5) 五個子產業的年底實際運用資產淨額有顯著差異，其中半導體製造業與光電材料及元件製造業更是明顯高於其他三者，顯示台灣電子零組件製造業的發展仍然是以半導體與光電材料及元件製造業為主。

《表 4》台灣電子零組件製造業關鍵變數產業別差異性檢定

產業別 營運變數	半導體 製造業	被動電子件 製造業	印刷電路 板製造業	光電材料及 元件製造業	其他電子零 組件製造業	平均數 F 檢定	中位數 Kruskal-Wallis 檢定
NV	0	0	0	0	0	NA	159.8429***
TR	2,807,654	268,260	482,960	3,533,913	342,162	11.4929***	NA
VA	1,253,700	52,311	120,750	468,894	48,865	8.5253***	NA
VATR	40.3008	36.4000	37.8760	38.0067	38.3492	2.8246**	NA
SALTR	20.1969	20.4670	21.2391	17.9333	21.5961	6.2703***	NA
REWTR	10.6907	9.9649	8.9329	12.0241	10.1957	6.7843***	NA
RESAL	107.7132	76.6853	67.8434	136.2523	81.8545	14.5651***	NA
SIZE	4,814,991	370,574	609,879	4,592,204	289,196	11.9060***	NA

- 註：1. 為檢定本研究中兩母體平均數之差異，本文使用 F-分配來檢定母體變異數是否相等；經測試發現母體變異數不相等，因此使用母體變異數不等之 t-檢定作為檢定統計量。  
 2. 虛擬變數採用調整後 Kruskal-Wallis 中位數檢定。  
 3. \*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

## 二、 關鍵變數規模別差異性檢定

為了檢視電子零組件製造業的關鍵變數在各規模別之中的差異，本文將年底實際運用資產淨額(size)由小排到大且分成五個級距，並透過平均數 t 檢定與中位數 Mann-Whitney 檢定，來檢視新創企業、總收入、附加價值、附加價值比、全年薪資佔總收入比、企業報酬佔總收入比、企業報酬佔全年薪資比及年底實際運用資產淨額在各規模間是否有顯著差異；檢定結果列在《表 5》中，顯示無論是總收入、附加價值還是總資產，規模別在第 80%~100%均明顯高於其他四組規模；然而，規模第 80%~100%的附加價值佔總收入比(VATR)卻顯著低於其他四組規模，

顯示台灣大型電子零組件製造業雖有高營運規模與高附加價值，但偏低的附加價值比說明了附加價值並無法隨著營運規模擴大而同時提升，這即是所謂的「殭屍產業」，也正是目前台灣多數企業所面臨的挑戰。

《表 5》電子零組件製造業關鍵變數規模別差異性檢定

營運變數	規模別					平均數 F 檢定	中位數 Kruskal-Wallis 檢定
	0%~20%	20%~40%	40%~60%	60%~80%	80%~100%		
NV	0	0	0	0	0	NA	102.1338***
TR	13,692	18,171	31,984	95,647	4,679,797	29.9286***	NA
VA	4,562	6,050	10,516	27,379	1,177,708	12.5730***	NA
VATR	46.3345	40.7825	39.3856	35.3121	29.1530	104.9292***	NA
SALTR	27.5817	22.4956	21.9479	19.4350	12.7780	133.8185***	NA
REWTR	13.4176	11.7276	9.6997	8.0305	7.9034	46.6550***	NA
RESAL	86.2920	82.3815	74.9203	74.5350	116.2234	8.6704***	NA
TA	1,340	4,796	12,933	57,547	6,263,757	24.6578***	NA

註：1. 為檢定本研究中兩母體平均數之差異，本文使用 F-分配來檢定母體變異數是否相等；經測試發現母體變異數不相等，因此使用母體變異數不等之 t-檢定作為檢定統計量。  
2. 虛擬變數採用調整後 Kruskal-Wallis 中位數檢定。  
3. \*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

#### 第四節 迴歸模型推估結果解析

##### 一、模型適用性評估

本文先以逐步迴歸推估式(34)~(37)等四條迴歸式，再以表面無相關迴歸估計法(ISUR)，聯立推估迴歸參數。首先以《表 6》說明模型適用性評估：

1. 逐步迴歸法：本研究包含四條方程式，四條方程式中 VATR 有 62 個變數、SALTR、REWTR 與 RESAL 各分別有 64 個變數，共 254 個解釋變數；為了增強估計結果之解釋能力，本文利用逐步迴歸法篩選重要變數，結果為 VATR 篩選出 20 個變數、SALTR 17 個變數、REWTR 19 個變數及 SALRE 23 個變數共 79 個變數。
2. 共線性分析：當估計模型中的解釋變數間存在高度相關時，此時模型具有線性重合(Multicollinearity)的問題；當模型間存在嚴重線性重合時，會產生迴

歸係數不顯著但 $R^2$ 很高之現象，且不易解析各別自變數對依變數之影響。為檢定估計模型是否具有線性重合，本研究使用變異數膨脹因子(Variance Inflation Factor, VIF)作為線性重合的檢定方法，若 VIF 值大於 10，表示該變數與其他解釋變數之間存在嚴重線性重合問題。檢定結果如下《表 5》，四條方程式之解釋變數 VIF 值均小於 10，代表本文所考量變數不存在嚴重共線性的問題。

3. 表面無相關迴歸估計法:為了檢定本文中四條方程式誤差項間相關性是否顯著地異於 0，本研究使用了表面無相關迴歸估計法，檢定 ISUR 模型適用性，並利用 Breusch-Pagan Lagrange Multiplier 檢定，得出檢定統計值為 11741.0673，拒絕四條方程式誤差項間無相關之虛無假設，代表使用表面無相關迴歸估計法將比個別估計方程式更具估計效率。
4. 模型配適度:以 ISUR 方法，所推估四條方程式之調整後判定係數( $\bar{R}^2$ )，分別為 0.1399、0.7253、0.2394 及 0.0913，表示本文使用橫斷面資料所進行之迴歸分析，已達到不錯的解釋能力。

《表 6》新創企業、價值創造與所得分配: 模型適用性評估

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL
Panel A: 新創企業 VIF 值				
NV	1.3110	5.3097	5.3151	5.7767
Panel B: 價值創造 VIF 值				
VATR( $\alpha$ )	NA	1.3962	1.4292	1.3452
VATR*NV( $\beta$ )	NA	5.2715	5.2989	5.5419
Panel C: 新創產品 VIF 值				
PINEW	NA	1.4029	NA	NA
PINEW*NV	NA	NA	NA	1.4137
Panel D: 無形資產 VIF 值				
IANEW	1.0683	NA	NA	NA
RDNEW	1.3182	NA	NA	NA
LTNEW	1.0789	NA	NA	NA
LTNEW*NV	1.2305	NA	NA	NA
MENEW*NV	NA	1.3206	1.4789	1.5008
SWNEW*NV	1.1334	1.1406	1.1495	1.1541
Panel E: 專業技術交易 VIF 值				
PSNEW*NV	1.0886	NA	NA	1.0970
PPNEW	NA	NA	1.0388	NA
PPNEW*NV	1.1602	NA	1.2763	1.3501
Panel F: 營運數位化 VIF 值				
EC21	NA	1.0084	1.0363	1.1007
EC22	1.1593	NA	NA	NA

《表 6》新創企業、價值創造與所得分配: 模型適用性評估(續 1)

EC22*NV	NA	NA	NA	1.2148
EC31	1.5305	NA	NA	NA
EC32	1.4767	NA	NA	NA
Panel G: 國際化 VIF 值				
DIR	NA	NA	NA	1.1213
DIR*NV	NA	1.2181	1.2278	NA
FIR	NA	3.5410	3.4622	1.9546
DBNEW*NV	1.0840	NA	NA	1.7086
DBT*NV	NA	1.0396	NA	NA
DBC*NV	NA	NA	1.0201	1.6311
DEC	NA	NA	NA	2.3244
DECT	NA	NA	NA	1.5457
DAITA	1.3902	3.2826	3.2612	NA
DAITA*NV	1.1666	NA	NA	NA
EX	1.5492	NA	1.6226	NA
EX*NV	NA	NA	NA	1.6163
Panel H: 其他變數 VIF 值				
BR	NA	NA	1.1909	1.2643
BR*NV	NA	NA	NA	1.3979
KLR	NA	8.4028	NA	NA
KLR*NV	NA	8.2904	NA	NA
LSIZE	1.7652	1.9195	1.7479	NA
D262	2.1058	NA	NA	NA
D263	2.5304	NA	1.0597	1.0579
D264	1.8337	1.5078	1.5457	1.5281
D264*NV	NA	1.7967	1.7793	1.9115
D269	3.1792	NA	NA	NA
$\bar{R}^2$	0.1399	0.7253	0.2394	0.0913
LM 檢定	[ 11741.0673 ] ***			

註: 中括弧數字為服從自由度為 6 之  $X^2$  值, \*\*\*代表  $\alpha$  在 1% 顯著。

## 二、新創事業、價值創造與所得分配

依據逐步迴歸所篩選《表 6》之關鍵變數, 在考量 4 條迴歸誤差項存在顯著即期相關後, 本文利用表面無相關迴歸估計法(ISUR)進行迴歸參數推估, 並列示在《表 7》中, 發現:

1. Panel A(新創企業): 新創企業(NV)相對於舊企業, 可顯著提高附加價值率(VATR), 顯示新創企業具有出生之犢不畏虎之成長動能; 然而新創企業, 卻不利於勞方所得(SALTR), 並顯著提高資方相對於勞方相對所得; 換言之, 新創企業有利於價值創造, 但在要素所得分配上卻惡化勞資所得不均度。
2. Panel B(價值創造): 舊企業之價值創造( $\alpha$ )顯著有利於勞方所得與企業報酬,

但對相對所得沒有顯著之影響；新創企業之價值創造( $\alpha+\beta$ )比舊企業之價值創造( $\alpha$ )更能顯著有利於勞方所得與企業報酬，且不利於資方相對所得。

3. 綜合上述資訊，新創企業可顯著提升附加價值貢獻率，但不利於勞方所得分配；所幸新創企業可透過價值創造之中介效果，而減緩對勞方相對所得之不利影響。

### 三、其他營運策略解析

利用《表 7》中表面無相關迴歸估計法(ISUR)之參數推估結果，顯示：

1. Panel C(新創產品): 新創產品顯著地不利於勞方所得，而新創企業之新創產品(PINEW\*NV)則不利於資方相對所得；代表著舊企業發展新創產品將惡化勞方所得，而新創企業在發展新創產品時可以縮小勞資所得分配的差距。
2. Panel D(無形資產): (1)無形資產淨額(IANEW)並無法提升附加價值；(2)研發費用(RDNEW)與員工訓練支出(LTNEW)可顯著提升附加價值；(3)新創企業在市場行銷與資本支出(MENEW\*NV)上有利於勞方所得，但卻不利於企業報酬，顯示新創企業可藉由提升市場行銷與資本支出降低所得不均的問題；(4)新創企業在電腦軟體資料庫的費用與支出上(SWNEW\*NV)有利於提升附加價值與企業報酬，但卻不利於勞方所得。
3. Panel E(專業技術交易): 新創事業的國內外專業技術銷售占總收入比率(PPNEW\*NV)顯著地不利於價值創造與勞資所得分配；新創事業的國內外專業技術購入占總支出比率(PSNEW\*NV)不利於提升附加價值與勞資所得分配，但其卻可以顯著提升企業報酬。
4. Panel F(營運數位化): (1)企業在有無運用上網採購(EC21)上不利於勞方所得，但卻可以提升企業報酬與相對所得，顯示運用上網採購將對企業造成所得分配不均的問題；(2)企業上網採購比率(EC22)增加可以顯著提升附加價值；(3)新創企業之上網採購比率(EC22\*NV)增加可以顯著提升相對所得，代表上網採購比率增加會對新創企業產生所得分配不均的問題；(4)有無上網銷售(EC31)不利於附加價值，而上網銷售比率(EC32)可以顯著提升附加價值，顯示企業運用上網銷售無法提升附加價值，然而運用上網銷售的企業上網銷售比率增加可以提升企業之附加價值。



5. Panel G(國際化): 控制國外企業-累計投資金額佔總資產比率(DAITA)與外銷收益比率(EX)等其他國際化變數皆明顯不利於價值創造與勞方所得, 惟新創企業有無國外分支單位(DBNEW\*NV)對價值創造有正向影響, 代表新創企業在國外設立分支單位可以提升企業之附加價值, 但其也不利勞方所得; 企業有無對國外企業具有控制能力(DEC)與企業控制國外企業家數(DECT)均顯著不利於相對所得, 代表本國企業在國外企業控制能力可以降低所得分配不均之問題; 綜觀上述討論, 發展國際化將無法有效提升企業附加價值, 且同時也造成產業內勞方所得惡化與所得分配不均等問題。
6. Panel H(其他營運變數): (1)企業之品牌(BR)顯著地有利於提升企業報酬以及相對所得, 但新創企業的品牌(BR\*NV)則不利於提升相對所得; 代表新創企業在發展品牌上有效提升勞方所得, 降低所得分配不均的問題。(2)資本勞動比率(KLR)愈高並不利於勞方所得, 然新創企業之資本勞動比率提升卻有利於勞方所得。(3)年底實際運用資產淨額取對數(LSIZE)皆不利於價值創造、勞方所得與企業報酬, 表示當舊企業的規模越大時, 並不利於提升企業附加價值及所得分配。

《表 7》新創企業、價值創造與所得分配:ISUR 模型

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL
常數項	64.6366*** (35.6046)	3.4503*** (5.2311)	6.0309*** (8.0513)	77.4779*** (11.4500)
Panel A: 新創企業				
NV	1.3685* (1.6580)	-2.5685*** (-3.6515)	-0.3051 (-0.3598)	27.7764* (1.7774)
Panel B: 價值創造				
VATR( $\alpha$ )	NA	0.6078*** (89.2018)	0.2387*** (28.9761)	-0.1783 (-1.2310)
VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0385*** (2.6613)	0.0281 (1.6094)	-0.7032** (-2.2140)
( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543*** [ 0.6464 ]	0.2589*** [ 0.2668 ]	-0.8673*** [ -0.8815 ]
Panel C: 新創產品				
PINEW	NA	-0.0252*** (-2.9448)	NA	NA
PINEW*NV	NA	NA	NA	-1.7875** (-2.1703)
Panel D: 無形資產				
IANEW	-0.4004** (-1.9777)	NA	NA	NA
RDNEW	0.2568*** (4.0386)	NA	NA	NA
LTNEW	4.3316***	NA	NA	NA

《表 7》新創企業、價值創造與所得分配:ISUR 模型(續 1)

	(2.6843)			
LTNEW*NV	11.9438* (1.7837)	NA	NA	NA
MENEW*NV	NA	1.1114*** (3.2421)	-1.4143*** (-3.3601)	-16.4871** (-2.1234)
SWNEW*NV	5.0245** (2.3381)	-3.5806*** (-3.9092)	2.6316** (2.3794)	91.0752*** (4.5907)
Panel E: 專業技術交易				
PSNEW*NV	5.9865* (1.8457)	NA	NA	199.3276*** (8.1627)
PPNEW	NA	NA	0.1986** (1.9938)	NA
PPNEW*NV	-14.5824*** (-2.9633)	NA	4.1379*** (2.8241)	423.4638*** (9.9846)
Panel F: 營運數位化				
EC21	NA	-0.7675*** (-2.6549)	1.4435*** (4.1208)	14.4169** (2.2412)
EC22	0.1157*** (3.7108)	NA	NA	NA
EC22*NV	NA	NA	NA	1.1677** (2.4546)
EC31	-3.5137*** (-3.4608)	NA	NA	NA
EC32	0.0503* (1.6499)	NA	NA	NA
Panel G: 國際化				
DIR	NA	NA	NA	1.4181** (2.0351)
DIR*NV	NA	-0.4151** (-2.1485)	0.5986*** (2.7316)	NA
FIR	NA	-0.0372** (-1.9766)	0.1226*** (5.6077)	1.5835*** (5.1854)
DBNEW*NV	15.8899** (2.3476)	NA	NA	227.3198*** (3.5601)
DBT*NV	NA	-1.9196** (-2.2658)	NA	NA
DBC*NV	NA	NA	3.8004** (1.9671)	144.1735*** (2.6465)
DEC	NA	NA	NA	-26.5580** (-2.4013)
DECT	NA	NA	NA	-2.6091*** (-3.1225)
DAITA	-0.0537 (-1.4079)	0.0786*** (3.5255)	-0.0792*** (-3.1160)	NA
DAITA*NV	-0.2389** (-2.0841)	NA	NA	NA
EX	-0.1184*** (-11.1690)	NA	0.0239*** (8.1793)	NA
EX*NV	NA	NA	NA	0.9591*** (4.6956)
Panel H: 其他變數				
BR	NA	NA	0.0150*** (5.0986)	0.3013*** (3.5417)
BR*NV	NA	NA	NA	-0.6262*** (-2.6710)

《表 7》新創企業、價值創造與所得分配:ISUR 模型(續 2)

KLR	NA	-0.0002*** (-13.6163)	NA	NA
KLR*NV	NA	0.0002*** (12.1537)	NA	NA
LSIZE	-1.9071*** (-12.6402)	-0.4737*** (-8.5703)	-0.6304*** (-10.2404)	NA
D262	-6.8963*** (-5.8976)	NA	NA	NA
D263	-6.7640*** (-6.2845)	NA	-0.6153*** (-3.1060)	-10.6336* (-1.9051)
D264	-2.3874** (-1.9642)	-1.6351*** (-3.4910)	1.1959** (2.1090)	28.1703*** (2.7742)
D264*NV	NA	-1.8789** (-2.1912)	1.9114* (1.8512)	38.9468** (2.0586)
D269	-6.5593*** (-6.7752)	NA	NA	NA
$\bar{R}^2$	0.1399	0.7253	0.2394	0.0913
B-P 檢定	[ 11741.0673 ] ***			

註：<sup>1</sup> NV 為新創事業之虛擬變數。

<sup>2</sup> 小括弧數字為 t 值；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>3</sup> 中括弧數字為  $X^2$ ；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

#### 四、衝擊效果與主成分分析

本文利用各關鍵變數之平均數與 ISUR 估計法之迴歸參數，求出各類組分別對新舊企業附加價值比、勞方所得、資方所得與勞資相對所得之影響，並列示在《表 8》中，顯示：

1. 新創企業對於價值創造與勞資相對所得產生正向效果，但卻對勞方所得與資方報酬產生負效果，顯示新創企業雖可以提升價值創造，卻不利於降低所得分配不均的問題。
2. 價值創造對勞方所得、企業報酬產生正向效果，但對勞資相對所得產生負效果，而價值創造對勞方所得所產生的效果更是高於企業報酬；表示企業的價值創造有助於降低所得分配不均的問題。
3. 無形資產可為企業價值創造與勞方所得帶來正向效果，但卻不利於資方報酬與勞資相對所得，這說明了企業可藉由無形資產來提升附加價值與降低所得分配不均的問題。

4. 專業技術交易不利於舊企業價值創造，但可以提升舊企業報酬與勞資相對所得；這即說明台灣電子零組件製造業之專業技術交易尚不成熟，除了無法提升價值創造外，更是惡化勞資所得分配。
5. 營運數位化可以提升價值創造、企業報酬與勞資相對所得，但卻不利勞方所得；顯示當今台灣電子零組件製造業藉由數位化來提升企業報酬與附加價值，但卻因此犧牲勞方所得，使所得分配不均問題更加地嚴重。
6. 國際化並不利於企業附加價值與勞方所得，但卻有利於企業報酬與勞資相對所得；表示發展國際化除了無法提升附加價值外，更是惡化勞資所得分配。
7. 其他變數效果不利於價值創造、勞方所得與資方報酬，當中企業實際運用資產(LSIZE)更是佔其他變數效果極大比例；說明了台灣電子零組件製造業其附加價值增加幅度遠不及於企業擴展營運規模的速度，附加價值無法彰顯在企業營運上，這也印證了台灣的產業仍然是以附加價值低的代工為導向。

《表 8》衝擊效果與主成分分析表

變數名稱	VATR		SALTR		REWTR		RESAL	
新舊企業	新創企業	舊企業	新創企業	舊企業	新創企業	舊企業	新創企業	舊企業
平均值	42.3686	33.5208	22.8116	20.4472	12.6323	9.6505	117.8105	80.5570
Panel A: 新創企業								
NV	1.3685	0	-2.5685	0	-0.3051	0	27.7764	0
A 類效果 (百分比)	1.3685 (3.2300)	0 (0)	-2.5685 (-0.1126)	0 (0)	-0.3051 (-0.0242)	0 (0)	27.7764 (0.2358)	0 (0)
Panel B: 價值創造								
VATR( $\alpha$ )	NA	NA	25.7516	20.3739	10.1007	8.0014	-7.5543	-5.9768
VATR*NV( $\beta$ )	NA	NA	1.6312	NA	1.1906	NA	-3.1014	NA
B 類效果 (百分比)	NA	NA	27.3828 (120.0389)	20.2739 (99.1525)	11.2913 (89.3844)	8.0014 (82.9118)	-10.6557 (-9.0448)	-5.9768 (-7.4193)
Panel C: 新創產品								
PINEW	NA	NA	-0.0523	-0.0833	NA	NA	NA	NA
PINEW*NV	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-3.7098	-5.9200
C 類效果 (百分比)	NA	NA	-0.0523 (-0.2293)	-0.0833 (-0.4074)	NA	NA	-3.7098 (-0.0315)	-5.9200 (0.0734)
Panel D: 無形資產								
IANEW	-0.0803	-0.0123	NA	NA	NA	NA	NA	NA
RDNEW	0.0061	0.0072	NA	NA	NA	NA	NA	NA

《表 8》衝擊效果與主成分分析表(續 1)

LTNEW	0.1022	0.1292	NA	NA	NA	NA	NA	NA
LTNEW*NV	0.2819	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
MENEW*NV	NA	NA	0.4104	NA	-0.5223	NA	-6.0887	NA
SWNEW*NV	0.1186	NA	-0.2266	NA	0.1663	NA	5.7560	NA
D 類效果 (百分比)	0.4256 (1.0045)	0.1241 (0.3702)	0.1838 (0.0081)	NA	-0.3560 (-0.0282)	NA	-0.3327 (-0.2824)	NA
Panel E: 專業技術交易								
PSNEW*NV	0.1413	NA	NA	NA	NA	NA	5.3420	NA
PPNEW	NA	NA	NA	NA	0.0059	0.0143	NA	NA
PPNEW*NV	-0.3442	NA	NA	NA	0.1237	NA	12.6616	NA
E 類效果 (百分比)	-0.2029 (-0.4788)	NA	NA	NA	0.1296 (1.0259)	NA	18.0036 (15.2818)	NA
Panel F: 營運數位化								
EC21	NA	NA	-0.1443	-0.1549	0.2714	0.2913	2.7104	2.9093
EC22	0.3663	0.2862	NA	NA	NA	NA	NA	NA
EC22*NV	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.6969	NA
EC31	-0.4554	-0.3370	NA	NA	NA	NA	NA	NA
EC32	0.1266	0.1095	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F 類效果 (百分比)	0.0375 (0.0885)	0.0587 (0.1751)	-0.1443 (-0.6325)	-0.1549 (-0.7576)	0.2714 (2.1485)	0.2913 (3.0185)	6.4073 (5.4386)	2.9093 (3.6115)
Panel G: 國際化								
DIR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	6.3094	1.1894
DIR*NV	NA	NA	-0.1865	NA	-0.5020	NA	NA	NA
FIR	NA	NA	-0.0845	-0.1473	0.2786	0.4854	3.5983	6.2699
DBNEW*NV	0.1621	NA	NA	NA	NA	NA	7.6379	NA
DBT*NV	NA	NA	-0.0394	NA	NA	NA	NA	NA
DBC*NV	NA	NA	NA	NA	0.0293	NA	1.1101	NA
DEC	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.7808	-2.8178
DECT	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.2570	-1.6750
DAITA	-0.0440	-0.1205	0.0645	0.1764	-0.0650	-0.1777	NA	NA
DAITA*NV	-0.1959	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
EX	-1.6889	-2.3318	NA	NA	0.3409	0.4707	NA	NA
EX*NV	NA	NA	NA	NA	NA	NA	13.6813	NA
G 類效果 (百分比)	-1.7667 (-4.1698)	-2.4523 (-7.3158)	-0.2459 (-1.0780)	0.0291 (0.1423)	0.0818 (0.6475)	0.7784 (8.0659)	31.2992 (26.5674)	2.9665 (3.6825)
Panel H: 其他變數								
BR	NA	NA	NA	NA	0.1204	0.1914	2.4180	3.8454
BR*NV	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-5.0254	NA
KLR	NA	NA	-0.6317	-0.3860	NA	NA	NA	NA
KLR*NV	NA	NA	0.6317	NA	NA	NA	NA	NA
LSIZE	-17.9895	-19.7618	-4.4684	-4.4684	-5.9465	-6.5323	NA	NA
D262	-0.3703	-0.9979	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D263	-0.8387	-1.4536	NA	NA	-0.0763	-0.1322	-1.3186	-2.2852
D264	-0.4648	-0.1948	-0.3184	-0.1334	0.2328	0.0976	5.4848	2.2987
D264*NV	NA	NA	-0.3658	NA	0.3721	NA	7.5829	NA
D269	-3.3800	-2.9025	NA	NA	NA	NA	NA	NA
H 類效果 (百分比)	-23.0436 (-54.3884)	-25.3106 (-75.5071)	-5.1526 (-22.5876)	-4.9878 (-24.3936)	-5.2975 (-41.9361)	-6.3755 (-66.0639)	9.1417 (7.7597)	3.8589 (4.7903)
總效果 (百分比)	-23.1816 (-54.7140)	-27.5801 (-82.2776)	19.4030 (95.4070)	15.0770 (73.7363)	5.8155 (46.0367)	2.6956 (27.9322)	77.9300 (66.1486)	-2.1621 (-2.6839)

註：1.衝擊效果為 ISUR 迴歸參數\*各變數之平均數。

2.各類效果為衝擊效果加總後除以新舊企業之平均值；總效果則為各類效果加總而得。

## 第五節 模型配對與敏感度分析

為了免除選擇上之偏誤(Selection Bias)與增加實證之正確性，本節使用配對法(Matching Approach)，利用羅吉斯模型(Logistic Binary Choice) 找出營運規模相近的新舊企業樣本群估計實證結果，並使用敏感度分析法 (Sensitivity Analysis Method)，將全樣本與配對後樣本或全部解釋變數與關鍵解釋變數進行比較；茲將結果分別列示於《表 9》、《表 10》、《表 11》，而當中四個模型之迴歸係數彼此間並無顯著差異，代表本研究之模型尚可稱穩健(Robust)。



《表 9》配對前關鍵變數與配對前全部變數 ISUR 模型比較

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL	變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL
Panel A: 新創企業					Panel A: 新創企業				
NV	1.3685* (1.6580)	-2.5685*** (-3.6515)	-0.3051 (-0.3598)	27.7764* (1.7774)	NV	3.9061 (0.7780)	-5.2735** (-2.2113)	2.9331 (1.0175)	-27.4585 (0.5334)
Panel B: 價值創造					Panel B: 價值創造				
VATR( $\alpha$ )	NA	0.6078*** (89.2018)	0.2387*** (28.9761)	-0.1783 (-1.2310)	VATR( $\alpha$ )	NA	0.6112*** (86.8366)	0.2389*** (28.0802)	-0.2011 (-1.3232)
VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0385*** (2.6613)	0.0281 (1.6094)	-0.7032** (-2.2140)	VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0431*** (2.8011)	0.0200 (1.0762)	-0.6662** (-2.0053)
( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543*** [ 0.6464 ]	0.2589*** [ 0.2668 ]	-0.8673*** [ -0.8815 ]	( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543*** [ 2285.9390 ]	0.2589** [ 244.9959 ]	-0.8673 [ 8.6177 ]
$\bar{R}^2$	0.1399	0.7253	0.2394	0.0913	$\bar{R}^2$	0.1379	0.7252	0.2371	0.0912
B-P 檢定	[ 11741.0673 ] ***				[ 11741.0673 ] ***				

註：<sup>1</sup> NV 為新創事業之虛擬變數。

<sup>2</sup> 小括弧數字為 t 值；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>3</sup> 中括弧數字為 $X^2$ ；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>4</sup> 為精簡篇幅，本節僅列出新創企業與價值創造之變數，詳細變數可參見附錄。

《表 10》配對前關鍵變數與配對後全部變數 ISUR 模型比較

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL	變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL
Panel A: 新創企業					Panel A: 新創企業				
NV	1.3685* (1.6580)	-2.5685*** (-3.6515)	-0.3051 (-0.3598)	27.7764* (1.7774)	NV	3.0221 (0.5173)	-8.3026*** (-2.9370)	5.6040 (1.6303)	-4.9624 (-0.0653)
Panel B: 價值創造					Panel B: 價值創造				
VATR( $\alpha$ )	NA	0.6078*** (89.2018)	0.2387*** (28.9761)	-0.1783 (-1.2310)	VATR( $\alpha$ )	NA	0.5951*** (44.9248)	0.2480*** (15.3999)	0.0468 (0.1313)
VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0385*** (2.6613)	0.0281 (1.6094)	-0.7032** (-2.2140)	VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0592*** (3.0972)	0.0109 (0.4688)	-0.9141* (-1.7777)
( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543*** [ 0.6464 ]	0.2589*** [ 0.2668 ]	-0.8673*** [ -0.8815 ]	( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543** [ 2250.9390 ]	0.2589** [ 238.4391 ]	-0.8673 [ 5.4699 ]
$\bar{R}^2$	0.1399	0.7253	0.2394	0.0913	0.1641	0.7264	0.2664	0.1034	0.1641
B-P 檢定	[ 11741.0673 ] ***				[ 11741.0673 ] ***				

註：<sup>1</sup> NV 為新創事業之虛擬變數。

<sup>2</sup> 小括弧數字為 t 值；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>3</sup> 中括弧數字為 $X^2$ ；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>4</sup> 為精簡篇幅，本節僅列出新創企業與價創造之變數，詳細變數可參見附錄。



《表 11》配對前關鍵變數與配對後關鍵變數 ISUR 模型比較

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL	變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL
Panel A: 新創企業					Panel A: 新創企業				
NV	1.3685* (1.6580)	-2.5685*** (-3.6515)	-0.3051 (-0.3598)	27.7764* (1.7774)	NV	3.2013*** (3.3914)	-3.1414*** (-3.8066)	-0.1786 (-0.1765)	36.1747 (1.6070)
Panel B: 價值創造					Panel B: 價值創造				
VATR( $\alpha$ )	NA	0.6078*** (89.2018)	0.2387*** (28.9761)	-0.1783 (-1.2310)	VATR( $\alpha$ )	NA	0.5967*** (47.6824)	0.2467*** (16.2057)	0.1148 (0.3552)
VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0385*** (2.6613)	0.0281 (1.6094)	-0.7032** (-2.2140)	VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0505*** (2.8329)	0.0259 (1.1893)	-0.9216* (-1.9114)
( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543*** [ 0.6464 ]	0.2589*** [ 0.2668 ]	-0.8673*** [ -0.8815 ]	( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6472** [ 2438.4320 ]	0.2726** [ 290.7644 ]	-0.8068 [ 5.0477 ]
$\bar{R}^2$	0.1399	0.7253	0.2394	0.0913	$\bar{R}^2$	0.1654	0.7268	0.2636	0.1110
B-P 檢定	[ 11741.0673 ] ***				[ 11741.0673 ] ***				

註：<sup>1</sup> NV 為新創事業之虛擬變數。

<sup>2</sup> 小括弧數字為 t 值；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>3</sup> 中括弧數字為 $X^2$ ；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>4</sup> 為精簡篇幅，本節僅列出新創企業與價值創造之變數，詳細變數可參見附錄。

## 第四章 結論、管理意涵與研究限制

### 第一節 結論

本文探討新創企業對價值創造，以及價值創造是否對勞動所得、企業報酬及相對所得之影響，透過行政院主計總處 100 年工商普查資料 4,617 筆樣本，使用表面無相關迴歸模型進行推估，茲將實證結果分析歸納如下：(1)以設立 5 年內所界定之新創企業，其平均營運規模雖小於舊企業，但其價值創造(附加價值占總營收百分比)之平均值(42.37%)，卻顯著高於舊企業(37.04%)；顯示新舊企業呈現後浪推前浪(初生之犢不畏虎)之成長動能。(2)新創企業雖能提升附加價值，卻不利於勞方所得，充分顯示台灣新創企業存在所得分配不均之問題；舊企業與新創企業之價值創造皆對勞方所得與企業報酬有利，而新企業價值創造除了對勞資雙方有利外，卻是不利於相對所得，顯示新創企業雖存在所得不均的問題，但新創企業可透過價值創造之中介效果而改善勞方所得並且降低所得不均的現象。(3)新創企業比舊企業發展新創產品上更能降低所得分配不均的問題。而新創企業從購入專業技術不利於價值創造勞資所得分配，但可以提升企業報酬；銷售專業技術有助於附加價值的提升，卻不利於所得分配。運用網路提供營業資訊可提升企業報酬，但卻不利於勞資所得分配；企業在網路上採購及銷售產品皆有利於價值創造。綜觀上述，新創產品、專業技術交易與營運數位化對價值創造尚未彰顯效益，且大抵出現不利於勞方所得現象。(4)無形資產(IANEW)不利於價值創造，但無論新創企業或舊企業投入研發、員工訓練、市場行銷及電腦軟體費用皆有利於提升企業價值創造；投入市場行銷費用有利勞方所得，但卻不利企業報酬與相對所得，而電腦軟體費用支出不利於勞方所得，但卻對提升企業報酬與勞資相對所得有利，顯示增加電腦軟體費用支出並無法改善所得不均的問題；整體而言，無形資產投資可顯著提升企業附加價值，且有利勞方所得與改善所得分配不均之情形。(5)國內外長期投資皆可使企業提升企業報酬，卻不利於勞資所得分配，表示企業可藉由投資來擴大產品市場，但創造出來的價值大多都流向資方而無法顯著提升勞方所得；台灣電子零組件製造業外銷至海外可以提升企業報

酬，但無法提高附加價值且不利於所得分配；投資國外企業可以提升勞方所得，卻不利於價值創造與企業報酬。根據上述結論，可知國際化無法提升附加價值，且發現有利與企業報酬而惡化勞方所得。(6)舊企業之資本勞動比對勞方所得產生負向影響，新創企業則亦然；顯示新創企業確實可改善勞方所得；舊企業投入品牌可以創造企業報酬，卻惡化勞資所得分配；新創企業發展品牌可以提升勞資所得並減緩勞資所得不均問題；台灣電子零組件製造業在年底實際運用資產淨額不利於價值創造、勞方所得與企業報酬，表示當企業再擴大其規模時，未必能同步提升價值創造。(7)企業營運規模擴大並不利於提升價值創造，這也顯示了台灣的產業仍然是以附加價值低的代工為導向。(8)整合本文實證之結果，建議政府在推動新創企業時，除了要評估新創企業結合其他營運策略對價值創造所發揮之綜效外，同時須關注勞資所得之世代正義之問題。

## 第二節 管理意涵

綜觀上述結論，台灣電子零組件製造業大致存在下列問題，包括：(1)新創企業能比舊企業還有利提升附加價值與降低所得分配不均的現象，但其發展新創產品、無形資產、營運數位化與國際化卻遠遠低於舊企業；(2)發展國際化並無法提升企業之附加價值，而且更使產業內部勞資所得分配不均問題更加惡化。

新任總統蔡英文女士在政策發表中曾經提到：「未來的新經濟發展模式，將是以「創新、就業、分配」為核心，GDP 的成長，不應該被當成唯一的目標；因為一個成功的經濟發展模式，必須兼顧就業、薪資、所得分配、和區域平衡。所以當政府領航產業的時候，必須滿足這個多元的目標，才能夠使經濟的成果，可以讓全民共同分享。」因此，蔡總統的政策這正是呼應本文之主題；本研究透過電子零組件製造業來剖析台灣中小企業當前所面臨的問題，在評估新創企業結合其他營運策略對價值創造所發揮之綜效外，政府應同時重視所得分配不均之現象，盡速制定有關政策以符合與社會所關注的世代正義。

### 第三節 研究限制

本文研究限制，包括：(1)主計總處工商普查作業方法採訪查為主、網路填報為輔，並選取代表性企業做為普查對象，且以五年進行一次普查作業，因此可能存在樣本之遺漏值與無法評估時間落遲之衝擊效果；(2)由於普查資料已經去識別化，故無法針對個別企業進行追蹤資訊串聯；(3)本文在理論模型與實證結果之連結，仍存在若干待改善或修正空間。



## 參考文獻

### 一、中文文獻

- 朱秋惠(2012)，「台灣產業結構變遷對所得分配影響」，國立中山大學高階經營碩士班碩士論文。
- 朱敬一與康廷嶽(2015)，「經濟轉型中的「社會不公平」」，*臺灣經濟預測與政策*，45，(2)，1-22。
- 林灼榮、陳靜瑜與葉彥辰(2015)，「台灣中小企業品牌、研發、國際化與價值創造之研究」。2015 東海大學兩岸永續經營創新、變革與挑戰國際學術研討會，台灣台中。
- 俞哲民(2008)，「人口老化對於所得分配之影響—以臺灣二十三個縣市為例」，*政治大學財政研究所學位論文*。
- 莊希豐與陳亞為(2011)，「貿易開放與所得不均：以門檻迴歸法分析」，*經濟研究*，47，(2)，185-224。
- 陳韻旻(2008)，「時間偏好異質下，財政政策的經濟成長與所得分配效果」，*國立成功大學經濟學系碩士論文*。
- 黃正仁與林秉孝(2013)，「創新能力之價值創造結構分析：台灣電子業之證據」，2013 年會計理論與實務研討會，台北。
- 黃正仁與闕伶倫(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」，*會計評論*，(59)，107-147。
- 楊芷瑜(2009)，「金融發展、所得分配與貧窮：跨國比較分析」，*國立中正大學經濟研究所碩士論文*。
- 蔡宛婕(2005)，「The Ordered Probit 模型之所得分配不均分析：以國際組織內國

家比較為例」，中原大學企業管理研究所碩士論文。

盧文吉與詹秀蓉(2012)，「台灣產業結構改變對所得分配影響之研究」，真理大學財經學術研討會論文。

## 二、英文文獻

Afriyie, K., Torres-Baumgarten, G., and Yucetepe, V., (2012), “Internationalization and Value-Creation Performance of Latin American Multinationals: The Case of Outbound Foreign Direct Investment,” *Journal of Global Business & Technology*, 8(1), 36-45.

Ceccagnoli, M., Jiang, L., (2013), “The Cost of Integrating External Technologies: Supply and Demand Drivers of Value Creation in The Markets for Technology,” *Strategic Management Journal*, 34(4), 404-425.

Chemmanur, T. J., Loutskina, E., and Tian, X., (2012), “Corporate Venture Capital, Value Creation, and Innovation,” *SSRN Electronic Journal*, 27(8), 2434-2473.

Cheng, J. and Kesner, I., (1997). “Organizational Slack and Response to Environmental Shifts: The Impact of Resource Allocation Patterns,” *Journal of Management*, 23(1), 1-18.

Corona, C. (2009), “Dynamic Performance Measurement with Intangible Assets”, *Review of Accounting Studies*, 14(2-3), 314-348.

Dobni, C.B., (2010), “Achieving Synergy between Strategy and Innovation: The Key to Value Creation,” *Int. Journal of Business Science and Applied Management*, 5(1), 48-58.

Dong, S., Xu, S. X., and Zhu, K. X., (2009). “Information Technology in Supply Chains: The Value of IT-Enabled Resources Under Competition,” *Information*

*Systems Research*, 20(1),18-32.

Fulghieri, P. and Sevilir, M., (2009), “Organization and Financing of Innovation, and the Choice between Corporate and Independent Venture Capital,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(6), 1291-1321.

Grahovac, J., Miller, D. J., (2009), “Competitive Advantage and Performance: The Impact of Value Creation and Costliness of Imitation,” *Strategic Management Journal*, 30(11), 1192 - 1212.

Growth,” *Journal of Evolutionary Economics*, 18(2), 135–149.

Hazy, J. K., Torras, M., and Ashley, A. S., (2008), “Reconceptualizing Value Creation with Limited Resources,” *Journal of Technology Management & Innovation*, 3(3), 45-54.

Hermans, R., Kauranen, I., (2005), “Value Creation Potential of Intellectual Capital in Biotechnology – Empirical Evidence from Finland,” *R&D Management*, 35(2), 171–185.

Holcomb, T. R, Holmes, R. M. Jr, and Connelly, B. L., (2009), “Making The Most of What You Have: Managerial Ability As A Source of Resource Value Creation,” *Strategic Management Journal*, 30(5), 457-485.

Itener. C. D., (2008), “Does Measuring Intangibles for Management Purposes Improve Performance? A Review of the Evidence”, *Accounting and Business Research*, 38(3), 261-272.

Ivanov, V. I. and Xie, F., (2010), “Do Corporate Venture Capitalists Add Value to Start-Up Firms? Evidence from IPOs and Acquisitions of VC-Backed Companies,” *Financial Management*, 39(1), 129-152.

Kauffman, R., Li, T., and Van Heck, E., (2010), “Business Network-Based Value

- Creation in Electronic Commerce,” *International Journal of Electronic Commerce*, 15(1), 113-144.
- Kohler, T., (2015), “Crowdsourcing-Based Business Models: How To Create And Capture Value,” *California Management Review*; Summer2015, 57(4), 63.
- Lepak, D. P., L., Smith, K. G., and Taylor, M. S. (2007), “Value Creation and Value Capture: A Multilevel Perspective,” *Academy of Management Review*, 32(1), 180-194.
- Lussier, R. N., (1995), “A Nonfinancial Business Success Versus Failure Prediction Model for Young Firms,” *Journal of Small Business Management*, 33(1), 8-20.
- Maine, E., Lubik, S., and Garnsey, E., (2013), “Value Creation Strategies for Science-Based Business: A Study of Advanced Materials Ventures,” *Innovation: Management, Policy & Practice*, 15(1), 35-51.
- Manso, G., (2011), “Motivating Innovation,” *Journal of Finance*, 66(5), 1823-1860.
- Mindruta, D., (2013) “Value Creation in University-Firm Research Collaborations: A Matching Approach,” *Strategic Management Journal*, 34, (6), 644–665.
- Mithas, S., Tafti, A., Bardhan, I. and Goh, J. (2012), “Information Technology and Firm Profitability: Mechanisms and Empirical Evidence”, *MIS Quarterly*, 36(1), 205–224.
- Musso, P. and Schiavo, S. (2008), “The Impact of Financial Constraints on Firm Survival and and Growth, *Journal of Evolutionary Economics*, 18(2).135-149.
- Narayanan, V. K., Yang, Y., and Zahra, S. A., (2009), “Corporate venturing and value creation: A review and proposed framework,” *Research Policy*, 38(1), 58-76.



- Ndou, V., Del Vecchio, P., and Schina, L., (2011), "Open Innovation Networks: The Role of Innovative Marketplaces for Small and Medium Enterprises' Value Creation," *International Journal of Innovation and Technology Management*, 8(3), 437-453.
- Qi, H. and Miller, M., (2010), "The Role of Intangible Capital in Wage Inequality between Skilled and Unskilled Workers in China," *Chinese Business Review*, 9(2), 13-21.
- Quentier, J-M., (2012), "Self-Employment Start-Ups and Value Creation: An Empirical Analysis of German Micro Data," *Advances in Competitiveness Research*, 20(1&2), 37-57.
- Tian, X., and Wang T. Y., (2014), "Tolerance for Failure and Corporate Innovation," *The Review of Financial Studies*, 27(1), 211-255.
- Tomaselli, F. C., Di Serio, L. C., (2013), "Supply Networks and Value Creation in High Innovation and Strong Network Externalities Industry," *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(4), 177-185.
- Westergren, U. H., (2011), "Opening Up Innovation: The Impact of Contextual Factors on The Co-Creation of IT-Enabled Value Adding Services Within The Manufacturing Industry," *Information Systems and e-Business Management*, 9(22), 223-245.
- Yang, Y., Narayanan, V. K. and Carolis, D. M., (2014), "The Relationship between Portfolio Diversification and Firm Value: The Evidence from Corporate Venture Capital Activity," *Strategic Management Journal*, 35(13), 1993–2011.

附表：工商普查欄位對照表

普查編號	電腦套裝軟體開發出版
判定編號	電腦套裝軟體開發出版比率
表別代號	電腦套裝軟體開發出版人數
單位級別代號	載貨運輸服務
主要業別代號	載貨運輸服務比率
次要業別代號	載貨運輸服務人數
組織別	貨物運輸輔助服務
開業年	貨物運輸輔助服務比率
開業月	貨物運輸輔助服務人數
主要經營方式	各類倉儲服務
廣播電視產業	各類倉儲服務比率
廣播電視產業比率	各類倉儲服務人數
廣播電視產業人數	藝術品展售、交易及策展
動畫製作及數位播送部分	藝術品展售、交易及策展比率
動畫製作及數位播送部分比率	藝術品展售、交易及策展人數
動畫製作及數位播送部分人數	非流行音樂及表演藝術產業
電影產業	非流行音樂及表演藝術產業比
電影產業比率	非流行音樂及表演藝術產業人
電影產業人數	展演場所經營
動畫製作部分	展演場所經營比率
動畫製作部分比率	展演場所經營人數
動畫製作部分人數	工藝品產業
數位網路應用、製作及教學服務	工藝品產業比率
數位網路應用、製作及教學比率	工藝品產業人數
數位網路應用、製作及教學人數	產品設計及設計品牌時尚產業
數位載具及遊戲機製造	產品設計及設計品牌時尚比率
數位載具及遊戲機製造比率	產品設計及設計品牌時尚人數
數位載具及遊戲機製造人數	視覺及多媒體設計產業
報紙雜誌書刊出版	視覺及多媒體設計產業比率
報紙雜誌書刊出版比率	視覺及多媒體設計產業人數
報紙雜誌書刊出版人數	廣告產業
數位出版部分	廣告產業比率
數位出版部分比率	廣告產業人數
數位出版部分人數	建築物及室內設計

《附表》工商普查資料欄位對照表(續 1)

流行音樂出版、供應及表演	建築物及室內設計比率
流行音樂出版、供應及表演比率	建築物及室內設計人數
流行音樂出版、供應及表演人數	生技食品製造
生技食品製造比率	風力發電產業
生技食品製造人數	風力發電產業比率
農業生技產品製造	風力發電產業人數
農業生技產品製造比率	氫氣與燃料電池製造
農業生技產品製造人數	氫氣與燃料電池製造比率
環保生技產品製造	氫氣與燃料電池製造人數
環保生技產品製造比率	智慧電表製造
環保生技產品製造人數	智慧電表製造比率
特化生技產品製造	智慧電表製造人數
特化生技產品製造比率	電動車輛及零組件製造
特化生技產品製造人數	電動車輛及零組件製造比率
生技臨床試驗及行銷顧問服務	電動車輛及零組件製造人數
生技臨床試驗及行銷顧問比率	文化資產應用及展演設施產業
生技臨床試驗及行銷顧問人數	文化資產應用及展演設施產業比率
中(西)藥及原料藥製造	文化資產應用及展演設施產業人數
中(西)藥及原料藥製造比率	創意生活產業
中(西)藥及原料藥製造人數	創意生活產業比率
生物藥品製造	創意生活產業人數
生物藥品製造比率	均無重點產業
生物藥品製造人數	僱用職員—男
醫療系統設計整合	僱用職員—女
醫療系統設計整合比率	僱用工員—男
醫療系統設計整合人數	僱用工員—女
醫療器材及用品製造	僱用員工—全年薪資
醫療器材及用品製造比率	自營及無酬家屬—在職人數
醫療器材及用品製造人數	自營及無酬家屬—全年薪資
再生醫療服務	廠外家庭包工 —全年薪資
再生醫療服務比率	合計—在職人數
再生醫療服務人數	合計—全年薪資
生質燃料製造	有無使用人力派遣
生質燃料製造比率	最多人數
生質燃料製造人數	最少人數
太陽光電產業	通常人數
太陽光電產業比率	全年費用支出

《附表》工商普查資料欄位對照表(續 2)

太陽光電產業人數	有無經營人力派遣
L E D照明產業	最多人數
L E D照明產業比率	最少人數
通常人數	各項流動性國外金融商品
派遣服務收入	現金及其他流動資產
原材物料及燃料耗用總值	土 地
水電瓦斯費	房屋及建築淨額
全年進貨及委外包工包料生產成本	運輸設備淨額
託外加工費	機械及什項設備淨額
製成品及在製品年初存貨	未完工程及預付購置設備
製成品及在製品年底存貨	長期投資—國內
出售原材物燃料及兼銷商品成本	長期投資—國外
薪資退休及撫卹金資遣費福利	無形資產淨額
租金支出	出租借、閒置及待處分固定資產
稅捐及規費	其他資產
各項折舊	資產總計(淨額)
呆帳損失及移轉支出	租用或借用固定資產
其他營業費用	增加
營業支出小計	報廢
利息支出	出售
其他營業外支出	年初存貨及存料
營業外支出小計	研究發展—費用支出
各項支出合計	研究發展—資本支出
原材物燃料耗用—國外使用比率	員工訓練—費用支出
託外加工費—支付國外比率	員工訓練—資本支出
產品銷售收入	市場行銷—費用支出
修配收入	市場行銷—資本支出
加工費收入	電腦軟體資料庫—費用支出
出售原材物燃料及兼銷商品收入	電腦軟體資料庫—資本支出
環境保護服務收入	專業技術購入—國內
其他營業收入	專業技術購入—國外
營業收入小計	專業技術銷售—國內
租金收入	專業技術銷售—國外
利息收入	有無使用電腦或網路設備
投資收益及出售資產盈餘	有無運用於協助內部管理作業
其他營業外收入	有無運用於網路提供營業資訊
營業外收入小計	有無運用於上網採購

《附表》工商普查資料欄位對照表(續 3)

各項收入合計	上網採購交易金額
產品銷售收入—外銷收入比率	有無運用於上網銷售
存貨及存料	上網銷售交易金額
有無自有品牌	有無派任員工出國洽公、訓練
銷售收入	有無外籍人士入境洽公、訓練
外銷比率	收入—國內自行生產
環保支出	收入—購自國內企業
新開發或經技術改良後之產品占營收比率	收入—購自國外經我國通關
有無與國外進行服務或勞務交易	收入—購自國外不經我國通關
有進行服務或勞務交易方式	來源地區—中國大陸
有無外資持有10%以上股權	來源地區—亞洲(不含中國)
持股10%以上外資—個數	來源地區—美洲
持股10%以上外資—持股比例	來源地區—歐洲
有無國外分支單位	來源地區—其他
國外分支單位家數—合計	成本—購自國外經我國通關
國外分支單位家數—中國大陸	成本—不經我國通關—支付國內
國外分支單位家數—亞洲	成本—不經我國通關—支付國外
國外分支單位家數—美洲	● 生產總額
國外分支單位家數—歐洲	生產毛額(附加價值)
國外分支單位家數—其他地區	生產淨額(市價)
有無對國外企業具控制能力	生產淨額(成本)
控制國外企業家數—合計	租金支出淨額
控制國外企業家數—工業部門	利息支出淨額
控制國外企業家數—批發零售業	利潤
控制國外企業家數—其他行業	企業報酬
控制國外企業家數—中國大陸	年底實際運用資產淨額
控制國外企業家數—亞洲	年底實際運用固定資產淨額
控制國外企業家數—美洲	縣市村里代號
控制國外企業家數—歐洲	流水號
控制國外企業家數—其他地區	有無派任員工出國洽公、訓練
控制國外企業—累計投資金額	有無外籍人士入境洽公、訓練

## 附錄一：近似無相關迴歸模型推導

由於本文四條迴歸本質上具有遞迴(Recursive)的特性，導致誤差項在 VATR、SALTR、REWTR 與 RESAL 方程式之間可能產生同期相關性(Contemporaneous Correlation)。故本研究採用反覆表面無相關迴歸(Iterative Seemingly Unrelated Regressions, ISUR)估計法聯合估計四條方程式。其公式推導如下：

考慮N條方程式T個觀察值如下：

$$y_{it} = x'_{it}\beta_i + \varepsilon_{it}, \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T. \quad (1)$$

式(1)亦可表達為：

$$y_{it} = x_i \beta_i + \varepsilon_i, \quad i=1, \dots, N$$

其中 $y_i$ 為 $(T \times 1)$ 的向量， $x_i$ 為 $(k_i \times 1)$ 的模型參數。令 $k = \sum_{i=1}^N k_i$ 為模型的總參數數目。假若各個模型間的誤差項沒有相關性，亦即：

$$E(\varepsilon_{is}\varepsilon_{jt}) = 0, \quad \forall i \neq j,$$

則以OLS估計各條迴歸模型即可。但是若各條迴歸方程式的誤差項間有相關，表示有額外的資訊可以提供我們在估計上能更有效率，我們可以將模型推疊如下：

$$y_1 = x_1\beta_1 + \varepsilon_1$$

$$y_2 = x_2\beta_2 + \varepsilon_2$$

$$y_N = x_N\beta_N + \varepsilon_N$$

我們可以進一步將其合併成聯立模型如下：

$$Y = X\beta + \varepsilon, \quad \varepsilon \sim N(0, \Omega), \quad (2)$$

其中

$$Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_2 \\ \vdots \\ y_N \end{pmatrix}_{TN \times 1}, \quad X = \begin{pmatrix} x_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & x_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & x_N \end{pmatrix}_{TN \times k}$$

$$Y = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_N \end{pmatrix}_{k \times 1}, \quad \varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \vdots \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_N \end{pmatrix}_{TN \times 1}$$

且 $k = \sum i k_i$ 。上式中，X是一個"區塊對角"矩陣(Block-Diagonal Matrix)。Zellner(1962) 假設各模型誤差項間只有存在同期相關(Contemporaneous Correlation)，亦即：

$$E(\varepsilon_{is}\varepsilon_{jt}) = \begin{cases} \sigma_{ij} & \text{若 } s = t, \\ 0 & \text{其他} \end{cases}$$

在此假設下，我們可以證明聯合的誤差項 $\varepsilon$ 的共變異數矩陣如下：

$$\Omega = E(\varepsilon\varepsilon') \quad (3)$$

其中 $\Sigma$ 如下：

$$\Sigma = \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & 0 & \dots & \sigma_{1N} \\ \sigma_{21} & \dots & \dots & \vdots \\ \vdots & \dots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{N1} & \dots & \dots & \sigma_N^2 \end{pmatrix}$$

非對角線的值為零是因為我們假設非同期間之相關性為零。由以上的分析可知， $\Omega$ 非為對角矩陣，而對角的變異數也不盡相同(亦即 $\Omega \neq \sigma^2 1_T$ )，因此以OLS估計此一模型是沒有效率的。不過，由於在此， $\Omega$ 的結構為已知，因此我們以可計算一般最小平方方法(Feasible Generalized Least Square),FGLS來估計。其估計式：

$$\beta_{GLS} = (X'\hat{\Omega}^{-1}X)^{-1}X'\hat{\Omega}^{-1}Y = (X'\hat{\Sigma}^{-1} \otimes I_T)^{-1}X'(\hat{\Sigma}^{-1} \otimes I_T)Y$$

上式中， $\hat{\Sigma}$ 為 $\Sigma$ 的樣本估計式，其各元素可估計如下：

$$\hat{\sigma}_{ij} = \frac{1}{T} \hat{\varepsilon}'_i \hat{\varepsilon}'_j = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}'_{it} \hat{\varepsilon}_{jt} \hat{\varepsilon}'_{it} \hat{\varepsilon}_{jt}$$

其中 $\hat{\varepsilon}_i, \hat{\varepsilon}_j$ 為以OLS估計各子模型所得到的殘差項。上式估計式未經自由度調整，一些學者建議可調整如下：

$$\hat{\sigma}_{ij} = \frac{\hat{\varepsilon}'_i \hat{\varepsilon}_j}{\sqrt{(T-k_i)(T-k_j)}} \quad (4)$$

在文獻上式稱為Zellner的SUR估計式(Zellner's Seemingly Unrelated) Regression Estimator)。事實上，我們也可以利用反覆的估計式，得到所謂的反覆SUR估計式(Iterated SUR Estimator)，及本文所使用之ISUR方法。

為了檢定本文中四條方程式誤差項間是否存在顯著相關性是否顯著地異於0，本文採 Breusch-Pagon Lagrange Multiplier 檢定統計量，其檢定如下：

$$LM = T \sum_{i=2}^N \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2 \sim \chi^2 \left( \frac{N(N-1)}{2} \right) \quad (5)$$

根據上述公式， $T$ 為觀察值樣本數， $\sum_{i=2}^N \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2$ 為所有相關係數之平方和， $\left( \frac{N(N-1)}{2} \right)$ 為LM檢定統計量服從卡方分配之自由度， $N$ 為ISUR模型裡方程式個數；當LM統計值落在拒絕區，則代表採ISUR方法可以提高估計效率。

## 附錄二：配對前全部變數 ISUR 模型

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL
Panel A: 新創企業				
NV	3.9061 (0.7780)	-5.2735** (-2.2113)	2.9331 (1.0175)	-27.4585 (0.5334)
Panel B: 價值創造				
VATR( $\alpha$ )	NA	0.6112*** (86.8366)	0.2389*** (28.0802)	-0.2011 (-1.3232)
VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0431*** (2.8011)	0.0200 (1.0762)	-0.6662** (-2.0053)
( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543*** [ 2285.9390 ]	0.2589** [ 244.9959 ]	-0.8673 [ 8.6177 ]
Panel C: 新創產品				
PINEW	0.0281 (0.6769)	-0.0377** (-2.1321)	0.0240 (1.1230)	0.5030 (1.3190)
PINEW*NV	0.1381 (0.2862)	-0.0975* (-1.7685)	-0.0781 (-1.1731)	-2.6135** (-2.1962)
Panel D: 無形資產				
IANEW	-0.3544 (-1.6156)	-0.0605 (-0.6486)	0.1497 (1.3266)	0.6049 (0.3002)
IANEW*NV	-0.7072 (-1.0915)	0.0581 (0.2106)	-0.0686 (-0.2056)	-5.0493 (-0.8476)
RDNEW	0.2348*** (2.8605)	0.0654* (1.8703)	-0.0334 (-0.7898)	-0.4532 (-0.6007)
RDNEW*NV	0.0232 (0.1346)	-0.0604 (-0.8212)	0.1357 (1.5264)	-1.5389 (-0.9697)
LTNEW	4.7000*** (2.8811)	0.9671 (1.3924)	-1.4154* (-1.6856)	-14.7516 (-0.9837)
LTNEW*NV	10.9871 (1.5765)	-0.6530 (-0.2197)	1.5402 (0.4287)	9.9501 (0.1551)
MENEW	-0.4410 (-1.2963)	0.0958 (0.6617)	0.1806 (1.0325)	1.9060 (0.6100)
MENEW*NV	1.3263 (1.2635)	1.0231** (2.2907)	-1.8945*** (-3.5090)	-13.0531 (-1.3539)
SWNEW	0.6542 (1.1675)	0.1340 (0.5622)	-0.0956 (-0.3316)	-2.9526 (-0.5738)
SWNEW*NV	4.5804* (1.8334)	-3.8779*** (-3.6412)	1.9367 (1.5043)	86.8439*** (3.7773)
Panel E: 專業技術交易				
PSNEW	0.2611 (0.6506)	-0.1584 (-0.9282)	0.2802 (1.3578)	1.9268 (0.5229)
PSNEW*NV	-17.2992*** (-3.1189)	0.2006 (0.0846)	5.0105* (1.7485)	461.5573*** (9.0194)
PPNEW	0.4065 (0.6588)	-0.0267 (-0.1017)	0.4132 (1.3026)	5.9242 (1.0457)
PPNEW*NV	6.7252* (1.9499)	-1.8910 (-1.2863)	0.2428 (0.1366)	204.1267*** (6.4320)
Panel F: 營運數位化				
EC1	0.3581	-0.0705	0.4518	3.0676



配對前全部變數 ISUR 模型 (續 1)

	(0.4717)	(-0.2183)	(1.1576)	(0.4402)
EC1*NV	1.1340 (0.6666)	0.1118 (0.1545)	-0.3593 (-0.4106)	-8.8993 (-0.5696)
EC21	-0.0113 (-0.0110)	-0.9114** (-2.0819)	1.1217** (2.1197)	15.5599* (1.6465)
EC21*NV	-1.7275 (-0.6205)	0.7924 (0.6691)	-0.7527 (-0.5257)	1.7388 (0.0680)
EC22	0.1116*** (2.6937)	0.0098 (0.5544)	0.0045 (0.2133)	-0.0694 (-0.1822)
EC22*NV	0.0522 (0.5827)	-0.0233 (-0.6092)	0.0348 (0.7534)	1.4951* (1.8141)
EC31	-2.7350** (-2.2585)	-0.2388 (-0.4634)	0.3351 (0.5378)	-3.5975 (-0.3233)
EC31*NV	-4.5308 (-1.2681)	-0.7782 (-0.5109)	1.2638 (0.6864)	218.4151 (0.6514)
EC32	0.0428 (1.2455)	0.0207 (1.4157)	-0.0131 (-0.7389)	-0.1962 (-0.6218)
EC32*NV	0.0376 (0.4645)	-0.0210 (-0.6105)	0.0310 (0.7456)	-0.5196 (-0.6998)

Panel C: 國際化

DIR	0.0788 (0.8201)	0.0114 (0.2789)	0.0346 (0.7004)	1.6342* (1.8535)
DIR*NV	-0.3585 (-0.6258)	-0.4876** (-2.0009)	0.7621*** (2.5870)	6.3689 (1.2106)
FIR	0.0325 (0.6201)	-0.0509** (-2.2873)	0.1299*** (4.8262)	2.0554*** (4.2748)
FIR*NV	-0.0396 (-0.2461)	-0.0145 (-0.2112)	0.0463 (0.5595)	-0.6185 (-0.4183)
DBNEW	-1.6285 (-0.6523)	0.2905 (0.2736)	0.2848 (0.2219)	1.4628 (0.0638)
DBNEW*NV	21.3134 (1.5455)	-0.2003 (-0.0341)	-1.2469 (-0.1757)	236.9191* (1.8692)
DBT	-1.0396 (-1.4811)	0.2054 (0.6879)	0.1266 (0.3506)	2.5345 (0.3931)
DBT*NV	1.3321 (0.2024)	-0.4779 (-0.1707)	-1.6166 (-0.47778)	-26.5626 (-0.4396)
DBC	2.0898 (1.2700)	-0.0257 (-0.0367)	-0.6898 (-0.8152)	-7.6216 (-0.5044)
DBC*NV	-7.6809 (-0.8597)	-5.4305 (-1.4288)	9.9792** (2.1720)	229.5240*** (2.7974)
DEC	1.8961 (1.0453)	0.2266 (0.2937)	-0.2080 (-0.2230)	-23.9052 (-1.4352)
DEC*NV	-3.5266 (-0.4116)	-2.8814 (-0.7906)	6.0494 (1.3731)	26.5522 (0.3375)
DECT	0.6238** (2.0968)	-0.0654 (-0.5168)	0.0566 (0.3699)	-3.3542 (-1.2272)
DECT*NV	-2.9560 (-0.9358)	1.6947 (1.2611)	0.0222 (0.0137)	51.1429* (1.7629)
DECC	-1.3304** (-2.2825)	0.2472 (0.9964)	-0.1682 (-0.5610)	2.1011 (0.3924)
DECC*NV	4.2928 (0.9140)	-1.0598 (-0.5304)	-0.8245 (-0.3414)	-121.1966*** (-2.8098)
DAITA	-0.1067 (-1.4673)	0.0752** (2.4310)	-0.0874** (-2.3371)	-0.9074 (-1.3591)
DAITA*NV	-0.0953 (-0.3745)	0.0035 (0.0321)	-0.1079 (-0.8231)	2.5864 (1.1060)

配對前全部變數 ISUR 模型 (續 2)

EX	-0.1143*** (-9.5412)	0.0027 (0.5294)	0.0221*** (3.5409)	0.1768 (1.5872)
EX*NV	-0.0075 (-0.2459)	-0.0024 (-0.1865)	-0.0034 (-0.2154)	0.7120** (2.5282)
Panel H: 其他變數				
BR	-0.0205* (-1.7943)	-0.0061 (-1.2461)	0.0182*** (3.0957)	0.3173*** (3.0247)
BR*NV	0.0207 (0.6303)	0.0178 (1.2743)	-0.0151 (-0.8959)	-0.7436** (-2.4715)
KLR	9.63E-05 (1.3080)	-0.0002*** (-6.5386)	-1.82E-05 (-0.4805)	0.0002 (0.2875)
KLR*NV	-7.01E-05 (-0.8837)	0.0002*** (5.6429)	1.51E-05 (0.3706)	7.69E-05 (0.1055)
LSIZE	-2.1035*** (-10.8273)	-0.4855*** (-5.7840)	-0.6915*** (-6.7140)	-3.9379** (-2.1730)
LSIZE*NV	-0.2013 (-0.4147)	0.3632* (1.7348)	-0.2025 (-0.8002)	3.3146 (0.7335)
D262	-6.4309*** (-5.0534)	1.6027*** (2.9508)	-0.0952 (-0.1451)	-22.8433* (-1.9483)
D262*NV	-3.6916 (-0.9550)	0.3448 (0.2089)	-2.4993 (-1.2526)	10.9209 (0.3065)
D263	-6.4042*** (-5.3587)	1.6135*** (3.1619)	-0.7901 (-1.2808)	-22.3331** (-2.0274)
D263*NV	-3.0942 (-0.9593)	-1.6653 (-1.2078)	-1.1228 (-0.6736)	13.2652 (0.4457)
D264	-2.8579** (-2.0017)	-0.5021 (-0.8263)	1.1164 (1.5200)	16.6202 (1.2672)
D264*NV	0.8338 (0.2700)	-2.2130* (-1.6843)	1.0996 (0.6923)	64.8907** (2.2879)
D269	-6.3791*** (-5.8897)	1.4617*** (3.1581)	-0.1202 (-0.2149)	-14.1953 (-1.4208)
D269*NV	-0.8473 (-0.3127)	-0.4972 (-0.4295)	-0.8543 (-0.6106)	36.4537 (1.4590)
$\bar{R}^2$	0.1379	0.7252	0.2371	0.0912
B-P 檢定	[ 11741.0673 ] ***			

註：<sup>1</sup> NV 為新創事業之虛擬變數。

<sup>2</sup> 小括弧數字為 t 值；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>3</sup> 中括弧數字為  $X^2$ ；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

### 附錄三：配對後全部變數 ISUR 模型

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	RESAL
Panel A: 新創企業				
NV	3.0221 (0.5173)	-8.3026*** (-2.9370)	5.6040 (1.6303)	-4.9624 (-0.0653)
Panel B: 價值創造				
VATR( $\alpha$ )	NA	0.5951*** (44.9248)	0.2480*** (15.3999)	0.0468 (0.1313)
VATR*NV( $\beta$ )	NA	0.0592*** (3.0972)	0.0109 (0.4688)	-0.9141* (-1.7777)
( $\alpha+\beta$ )	NA	0.6543** [ 2250.9390 ]	0.2589** [ 238.4391 ]	-0.8673 [ 5.4699 ]
Panel C: 新創產品				
PINEW	0.0547 (0.8039)	-0.0719** (-2.4610)	0.0705** (1.9832)	0.6477 (0.8243)
PINEW*NV	0.1115 (0.7954)	-0.0632 (-1.0508)	-0.1247* (-1.7032)	-2.7581* (-1.7042)
Panel D: 無形資產				
IANEW	-0.2851 (-0.8053)	-0.0137 (-0.0903)	0.1314 (0.7116)	0.8069 (0.1976)
IANEW*NV	-0.7765 (-1.1024)	0.0113 (0.0374)	-0.0504 (-0.1368)	-5.2514 (-0.6454)
RDNEW	0.2996*** (2.6588)	0.0414 (0.8523)	-0.0466 (-0.7906)	-1.1596 (-0.8889)
RDNEW*NV	-0.0416 (-0.2201)	-0.0363 (-0.4473)	0.1489 (1.5074)	-0.8326 (-0.3811)
LTNEW	16.8470*** (3.4731)	0.3170 (0.1514)	-2.2516 (-0.8847)	-15.6045 (-0.2773)
LTNEW*NV	-1.1598 (-0.1393)	-0.0028 (-0.0008)	2.3764 (0.5449)	10.8029 (0.1120)
MENEW	-0.6019 (-1.1657)	0.2362 (1.0656)	0.0164 (0.0608)	-0.1031 (-0.0173)
MENEW*NV	1.4787 (1.3299)	0.8826* (1.8386)	-1.7302*** (-2.9643)	-11.0440 (-0.8556)
SWNEW	0.9119 (0.9545)	0.0210 (0.0512)	0.1228 (0.2462)	-1.9668 (-0.1784)
SWNEW*NV	4.3227* (1.6543)	-3.7649*** (-3.3509)	1.7184 (1.2578)	85.8581*** (2.8421)
Panel E: 專業技術交易				
PSNEW	2.4196 (1.4611)	-0.2319 (-0.3260)	0.3084 (0.3566)	5.0519 (0.2642)
PSNEW*NV	-19.4577*** (-3.3728)	0.2741 (0.1102)	4.9823* (1.6478)	458.4323
PPNEW	-1.4466 (-0.7350)	0.0598 (0.0708)	0.7323 (0.7131)	-1.5737 (-0.0693)
PPNEW*NV	8.5783** (2.1885)	-1.9775 (-1.1737)	-0.0763 (-0.0372)	211.6246*** (4.6716)
Panel F: 營運數位化				
EC1	-0.7429 (-0.5258)	-1.0216* (-1.6848)	1.3168* (1.7860)	-4.4089 (-0.2704)

配對後全部變數 ISUR 模型 (續 1)

EC1*NV	2.2350 (1.0767)	1.0630 (1.1930)	-1.2243 (-1.1300)	-1.4227 (-0.0594)
EC21	0.5543 (0.3051)	-0.0897 (-0.1151)	0.0552 (0.0582)	7.4544 (0.3557)
EC21*NV	-2.2931 (-0.7260)	-0.0293 (-0.0216)	0.3139 (0.1904)	9.8442 (0.2701)
EC22	0.0955 (1.3186)	0.01636 (0.5262)	0.0115 (0.3045)	-0.3534 (-0.4228)
EC22*NV	0.0683 (0.6358)	-0.0298 (-0.6465)	0.0278 (0.4954)	1.7791 (1.4334)
EC31	-2.7158 (-1.2808)	-0.8036 (-0.8826)	0.8673 (0.7834)	6.3540 (0.2595)
EC31*NV	-4.5501 (-1.1457)	-0.2134 (-0.1250)	0.7316 (0.3524)	11.4636 (0.2497)
EC32	0.0240 (0.4232)	0.0205 (0.8403)	-0.0129 (-0.4336)	-0.1608 (-0.2453)
EC32*NV	0.0563 (0.6079)	-0.0208 (-0.5234)	0.0308 (0.6375)	-0.5549 (-0.5194)

Panel G: 國際化

DIR	0.1362 (0.9719)	0.0606 (1.0067)	-0.0035 (-0.0472)	1.3885 (0.8583)
DIR*NV	-0.4160 (-0.7156)	-0.5368** (-2.1517)	0.8002*** (2.6377)	6.6146 (0.9861)
FIR	0.0402 (0.4445)	0.0085 (0.2204)	0.0406 (0.8612)	1.0141 (0.3305)
FIR*NV	-0.0473 (-0.2674)	-0.0740 (-0.9741)	0.1357 (1.4699)	0.4228 (0.2071)
DBNEW	-2.0518 (-0.5019)	-0.1147 (-0.0654)	3.9234* (1.8394)	-13.2240 (-0.2804)
DBNEW*NV	21.7367 (1.5360)	0.2049 (0.0337)	-4.8855 (-0.6611)	251.6063 (1.5396)
DBT	-0.04714 (-0.0194)	0.5034 (0.4825)	-1.9216 (-1.5148)	-11.1123 (-0.3961)
DBT*NV	0.3396 (0.0487)	-0.7759 (-0.2593)	0.4316 (0.1186)	-12.9157 (-0.1605)
DBC	0.2986 (0.0826)	0.3180 (0.2049)	-0.1429 (-0.0757)	2.3438 (0.0562)
DBC*NV	-5.8897 (-0.6207)	-5.7741 (-1.4180)	9.4323* (1.9051)	219.5587** (2.0054)
DEC	-1.9381 (-0.7206)	0.2495 (0.2161)	-1.2551 (-0.8943)	-2.3403 (-0.0754)
DEC*NV	0.3075 (0.0350)	-2.9042 (-0.7703)	7.0965 (1.5479)	4.9874 (0.0492)
DECT	0.4958 (1.0209)	0.17777 (0.8523)	-0.2940 (-1.1596)	-11.3756** (-2.0292)
DECT*NV	-2.8280 (-0.8896)	1.4516 (1.0640)	0.3728 (0.2247)	59.1643 (1.6129)
DECC	-0.9408 (-1.0831)	-0.2308 (-0.6190)	0.5325 (1.1744)	17.4534* (1.7407)
DECC*NV	3.9033 (0.8242)	-0.5818 (-0.2862)	-1.5253 (-0.6172)	-136.5488** (-2.4986)
DAITA	-0.0271 (-0.2407)	0.0374 (0.7753)	-0.0058 (-0.0987)	-0.2854 (-0.2198)
DAITA*NV	-0.1749 (-0.6516)	0.0412 (0.3579)	-0.1894 (-1.3516)	1.9643 (0.6340)
EX	-0.1036***	0.0049	0.0262**	0.0755

配對後全部變數 ISUR 模型 (續 2)

	(-5.1400)	(0.5648)	(2.4589)	(0.3205)
EX*NV	-0.0182 (-0.5296)	-0.0046 (-0.3115)	-0.0075 (-0.4128)	0.8133** (2.0282)
Panel H: 其他變數				
BR	-0.0281 (-1.4396)	-0.0118 (-1.4134)	0.0291*** (2.8590)	0.6405*** (2.8424)
BR*NV	0.0283 (0.7770)	0.0235 (1.5091)	-0.0260 (-1.3723)	-1.0667** (-2.5423)
KLR	0.0002** (2.4105)	-0.0002*** (-4.2805)	5.97E-05 (1.1857)	0.0005 (0.4182)
KLR*NV	-0.0002** (-2.0440)	0.0002*** (3.7628)	-6.27E-05 (-1.1918)	-0.0002 (-0.1668)
LSIZE	-2.3364*** (-7.2428)	-0.4902*** (-3.4562)	-0.7012*** (-4.0661)	-3.8379 (-1.0064)
LSIZE*NV	0.0316 (0.0576)	0.3678 (1.5343)	-0.1928 (-0.6613)	3.2146 (0.4987)
D262	-5.8735** (-2.1419)	-2.3171** (-1.9650)	4.3952*** (3.0655)	29.4241 (0.9281)
D262*NV	-4.2490 (-0.9313)	4.2646** (2.1713)	-6.9897*** (-2.9267)	-41.3465 (-0.7829)
D263	-6.4501*** (-2.7963)	0.1570 (0.1580)	0.3841 (0.3180)	-12.7333 (-0.4767)
D263*NV	-3.0484 (-0.8067)	-2.0871 (-0.1281)	-2.2969 (-1.1598)	3.6654 (0.0837)
D264	-0.6122 (-0.2823)	-2.5396*** (-2.7292)	2.8271** (2.4987)	42.8900* (1.7143)
D264*NV	-1.4119 (-0.4045)	-0.1755 (-0.1171)	-0.6111 (-0.3355)	38.6209 (0.9589)
D269	-6.1736*** (-3.2422)	-0.2290 (-0.2790)	1.7440* (1.7469)	4.2239 (0.1914)
D269*NV	-1.0527 (-0.3366)	1.1936 (0.8854)	-2.7185* (-1.6586)	18.0315 (0.4975)
$\bar{R}^2$	0.1641	0.7264	0.2664	0.1034
B-P 檢定	( 11741.0673 ) ***			

註：<sup>1</sup> NV 為新創事業之虛擬變數。

<sup>2</sup> 小括弧數字為 t 值；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>3</sup> 中括弧數字為  $X^2$ ；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

## 附錄四：配對後關鍵變數 ISUR 模型

變數名稱	VATR	SALTR	REWTR	SALRE
Panel A: 新創事業				
NV	3.2013*** (3.3914)	-3.1414*** (-3.8066)	-0.1786 (-0.1765)	36.1747 (1.6070)
Panel B: 價值創造				
VATR	NA	0.5967*** (47.6824)	0.2467*** (16.2057)	0.1148 (0.3552)
VATR*NV	NA	0.0505*** (2.8329)	0.0259 (1.1893)	-0.9216* (-1.9114)
NV&VC	NA	0.6472** [ 2438.4320 ]	0.2726** [ 290.7644 ]	-0.8068 [ 5.0477 ]
Panel C: 新創產品				
PINEW	NA	-0.0511*** (-3.7897)	NA	NA
PINEW*NV	NA	NA	NA	-1.3857 (-1.2754)
Panel D: 無形資產				
IANEW	NA	NA	NA	NA
RDNEW	0.3524*** (4.3163)	NA	NA	-1.4681* (-1.8547)
LTNEW	14.9898*** (4.0387)	NA	NA	NA
LTNEW*NV	NA	NA	NA	NA
MENEW	NA	0.2256** (2.1018)	NA	NA
MENEW*NV	NA	0.5952* (1.7869)	-1.03986*** (-2.7648)	NA
SWNEW*NV	5.4755** (2.4980)	-3.2699*** (-3.5488)	2.2022** (1.9630)	85.0215*** (3.4123)
Panel E: 專業技術交易				
PSNEW*NV	6.7215** (2.0632)	NA	NA	197.7470*** (6.1734)
PPNEW	2.6425* (1.7111)	NA	NA	NA
PPNEW*NV	-13.5600*** (-2.6450)	NA	4.4651*** (2.9456)	408.5397*** (7.7187)
Panel F: 營運數位化				
EC21	NA	-0.0787 (-0.3289)	NA	NA
EC22	0.1064** (2.3510)	NA	NA	1.2662** (2.1039)
EC22*NV	NA	NA	NA	NA
EC31	-3.5208*** (-2.6564)	NA	1.0593*** (2.9398)	NA
EC32	NA	NA	NA	NA
Panel G: 國際化				
DIR	NA	NA	NA	NA
DIR*NV	NA	-0.4627** (-2.3060)	0.6541*** (2.7986)	NA

配對後關鍵變數 ISUR 模型 (續 1)

FIR*NV	NA	NA	0.03383 (1.2284)	2.4384** (2.4898)
DBNEW*NV	14.7000** (2.1578)	NA	NA	162.2391* (1.7690)
DBT	NA	NA	-0.3826 (-1.4879)	NA
DBT*NV	NA	-2.0011** (-2.2442)	NA	NA
DBC*NV	NA	NA	4.0036** (2.0093)	173.5419** (2.3868)
DEC	NA	NA	NA	NA
DECT	NA	NA	NA	NA
DECC	NA	NA	NA	-32.8804** (-1.9952)
DAITA	NA	0.0434*** (2.8088)	NA	NA
DAITA*NV	-0.2698** (-2.4293)	NA	NA	NA
EX	-0.1187*** (-7.6037)	NA	0.0276*** (6.0460)	NA
EX*NV	NA	NA	NA	1.0205*** (3.8102)
Panel H: 其他變數				
BR	NA	NA	0.0209*** (3.8702)	0.5571*** (2.9555)
BR*NV	NA	NA	-0.0062 (-0.6271)	-0.8537** (-2.3875)
KLR	0.0002** (2.4479)	-0.0001*** (-6.5070)	NA	NA
KLR*NV	-0.0002** (-1.9803)	0.0001*** (5.6624)	NA	NA
LSIZE	-2.2035*** (-9.9518)	-0.4264*** (-5.1306)	-0.6546*** (-7.0563)	NA
D262	NA	NA	NA	NA
D263	NA	NA	-1.1000*** (-3.1765)	NA
D264	4.7864*** (4.2401)	-1.7234*** (-5.5007)	NA	31.9444*** (2.8458)
D264*NV	NA	NA	1.0906* (1.9149)	NA
D269	NA	NA	NA	NA
$R^2$	0.1654	0.7268	0.2636	0.1110
B-P 檢定	[ 11741.0673 ]			

註：<sup>1</sup> NV 為新創事業之虛擬變數。

<sup>2</sup> 小括弧數字為 t 值；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。

<sup>3</sup> 中括弧數字為  $X^2$ ；\*、\*\*及\*\*\*分別代表 $\alpha$ 在 10%、5%及 1%顯著。