

赴中國大陸投資廠商 之國內轉型與升級 臺灣製造業廠商之實證*

莊文彬**、羅美蘭***、李珣銘****、林惠玲*****

收稿日期：2018年6月13日

接受日期：2018年10月12日

* DOI:10.6164/JNDS.201812_18(1).0001。此文發表於2017年12月1日的「台商投資大陸對兩岸經濟的影響」研討會，特別感謝中央大學經濟系楊志海教授的指教，同時也感謝臺灣大學公共政策與法律研究中心、臺大社會科學院舉辦該研討會。

** 國立暨南國際大學國際企業學系副教授，E-mail: horkychuang@gmail.com。

*** 國立臺灣大學博士後研究員，E-mail: viloyanlo@ntu.edu.tw。

**** 國立臺灣大學經濟學研究所碩士，E-mail: r03323027@ntu.edu.tw。

***** 國立臺灣大學經濟系教授，通訊作者，E-mail: huilin@ntu.edu.tw。

摘 要

自中國大陸 1978 年開放以來，基於成本和潛在市場以及維持競爭優勢的考量，臺灣製造業廠商（台商）紛紛赴中國大陸投資，投資金額有逐年增加的現象。雖然台商對大陸投資提升台商在國際市場的競爭力，進而增加臺灣整體的出口以及維持相當的高成長率。然而，這種找尋低廉生產成本的跨國策略對於台商長期的發展究竟是有利還是不利，是非常值得探究的議題。近年來中國大陸在「十二五規劃」政策推動之下，加速改變經濟與產業的結構，使得台商在中國大陸和當地廠商的關係，由原本的垂直分工的合作夥伴逐漸轉變成為水平競爭的關係。面對這樣競爭力的威脅之下，台商如何轉型與升級？為了檢視上述重要的議題，本研究以經濟部投資審議委員會（投審會）及行政院主計總處的資料，檢視中國大陸的投資活動會給國內母公司帶來哪些影響。實證結果顯示，長期在中國大陸投資的台商，對於國內固定投資與研發支出，有著正向的影響。但是對於勞動生產力卻是負向的不利影響，這樣的結果意味著台商赴大陸投資後，仍積極的投資固定投資與 R&D，應有助於大規模生產效率的提升與改善產品品質提升，但勞動生產力的惡化值得重視。

關鍵詞：台商、投資、轉型、升級、研究發展、勞動生產力

壹、前言

依照傳統的比較利益觀點來看，當不同國家的生產要素稟賦具有差異性，或兩地生產要素價格不同時，廠商往往會透過國際間的移動，也就是所謂的對外投資活動來獲取區位上的優勢。廠商也經常利用本身的一些專屬優勢（如生產技術、廠商規模、行銷技巧、品牌、專利權、商標等），試圖在當地的生產或銷售市場占有一席之地，以獲取更多利潤。此外，Buckley and Casson (1976) 認為廠商之所以要進行對外投資行為，主要是由於市場的不完全性（market imperfection），因為市場結構與政府政策造成產品與要素市場的不完全。曹海濤、葉日崧（2008）進一步從交易成本理論的觀點（Williamson, 1998）指出，因為投資地區的人力資本、專門知識、管理知識等重要資訊很難取得或交易成本過高，甚至相關資訊存有洩密或定價困難，因此廠商在投資地進行直接投資，將使原來的外部市場變成內部市場，可以降低生產成本進而創造更大的獲利空間。

Dunning (1981) 則結合產業組織理論、產品生命循環理論及內部化理論對廠商對外投資活動提出折衷理論，指出廠商受本身的專屬優勢（ownership specific advantage）、當地國的區位優勢（location advantage）及內部化需求優勢（internalization advantage）等三種優勢影響會有不同的對外直接投資行為。事實上，Vernon (1966) 透過新產品、成熟產品及標準化產品等三個階段之產品生命循環週期的看法，用國際貿易比較利益原則來解釋廠商對外投資的行為。Chen and Chen (2002, 2003) 的網絡論點強調群聚效果與廠商間的合作依存關係。主要是認為廠商通常會與國內與當地國的其他廠商在營運的過程有所聯繫而形成網絡關係。例如產業分工、研發合作、行銷通路之拓展等—眾多的廠商在直接或間接的聯繫後形成群聚效應，形成即所謂的產業網絡。依據

Chen and Chen (2002, 2003) 的論點，當某家廠商進行對外投資活動時，若其在產業網絡中扮演著重要角色，而且有著不可取代性時，將會吸引網絡周邊相關產業跟隨，使得其他廠商同時跟進投資，以維持原有生產網絡關係。

學者認為企業對外投資能夠帶給投資企業本身（母國）以及被投資國廣大的利益，就短期而言，企業把較低生產力的產線移往國外，可以解決企業在國內經營不利的窘境；長期則可調整企業本身、母國與被投資國之產業結構。但另一方面，隨著企業不斷地向外遷移，以便尋得更好的經營契機之際，卻也產生了另一種疑慮：企業不斷地的對外投資是否會影響母國經濟，造成母國國內失業率上升、製造業產值下降與產品生產規模萎縮，而產生了所謂產業空洞化（*industrial hollowing-out*）的現象呢？（Matsumoto, 1993; Rowthorn and Ramaswamy, 1997）。事實上，產品生命週期理論的對外投資動機，為對外投資與產業空洞化的關係提供了有力的理論基礎。Vernon (1966) 透過新產品、成熟產品及標準化產品等三個階段之產品生命循環週期的看法，用國際貿易比較利益原則來解釋廠商對外投資的行為。先進國家面對產品技術移轉與模仿的威脅，逐漸地將產品外移至開發中國家來從事生產，以保有原本的比較利益；為了持續維持競爭力，也將迫使先進國家必須不斷地從事研發新產品與投入資本，以維持生產力，以擺脫後進國家的威脅。在此之下，藉由檢視對外投資與國內經濟結構或廠商生產力變化的轉型與升級相關性議題，都將有助於我們了解對外投資對於產業空洞化的形成與影響。

自 1980 年代後期中國大陸的經濟改革開放以來，以其相鄰近的地理位置、低廉的勞力優勢及廣大的市場潛力等優越條件，一直為臺灣製造業廠商（台商）最主要的對外投資地區。隨著大批的廠商前往中國大陸投資，是否產生產業空洞化的疑慮？或是影響國內的投資與產業升級？這些議題，深受政府、產業界及學術相關單位的重視。目

前研究尚未有一致的結論。例如謝寬裕（1999）以對外投資淨額、失業率和製造業產值占 GDP 比率等三個檢驗指標發現臺灣自 1996 年起呈現空洞化的徵兆。但是，顧瑩華（1998）認為，若將對外投資視為結構調整的一部分，搭配廣泛而深刻的國內生產之調整，則對外投資不一定導致空洞化的後果。廖振盛（2003）發現台商投資中國大陸，並沒有帶給臺灣負面的產業空洞化現象發生。楊子茵、廖月波（2004）同時也認為，臺灣資訊電子電器業在其對外投資快速增長的 1990 年代，臺灣國內並未出現明顯的空洞化現象。

而 Yen and Lin (2005) 探討臺灣電子產業 FDI 與 R&D 的關係，發現台商大陸投資對 R&D 有正向的影響，有利於產業的升級。事實上，從 2011 年開始中國內需市場的潛力和增進公司及產品知名度的市場考量，逐漸超越之前的成本因素而成為台商赴中國大陸投資的最主要動機。加上近年來隨著中國大陸在原料與半成品方面的積極發展，以及台商在當地採購比例增加與自主研發活動當地化程度的提高，都對於台商的國內生產力與研發支出帶來相當的影響。但相關計量實證的研究相對較少。有鑑於此，本文採取蒐集國內有關文獻與利用經濟部及主計總處提供的資料加以分析整理，探究臺灣廠商赴大陸投資對其轉型升級的影響。

本文的研究架構如下：第一章為前言，說明研究動機與目的。第二章為相關文獻，彙整國內外相關的文獻。第三章為我國海外直接投資概況，主要是對我國製造業廠商在中國大陸的直接投資概況，以瞭解與分析近十幾年來投資中國大陸的趨勢與變化。第四章為實證模型之建立與分析，以了解赴中國大陸投資對於國內廠商固定投資及生產力是否有影響。第五章為結論與建議檢討。根據以上分析結果作成結論並且提出建議。

貳、相關文獻

臺灣早期對外投資主要集中於美國及東南亞，是一種著重於擴展海外市場及取得天然資源之擴張型的對外投資型態。不過 1980 年代末期，由於持續的投資帶動貿易及出口增加，同時也伴隨著當時的台幣升值及國內投資環境轉趨惡化現象，生產要素成本大幅提高、勞工缺乏，使得台商海外投資的行為擴張速度快速，特別是東南亞核准投資金額大幅增加。此時主要是尋求低廉的生產要素的動機，藉由降低生產成本來提升廠商本身產品競爭力，此時台商的對外投資的生產模式屬垂直分工，傾向於防禦型態的投資（陳忠榮、楊志海，1999）。

1990 年代後中國大陸低廉的勞工、豐富的資源以及廣大的潛在市場、當地政府提供外資的各項租稅獎勵，因此台商本身擁有相對競爭優勢。再加上彼此共同語言及文化背景，台商赴中國大陸投資快速成長，中國大陸逐漸成為我國重要的對外投資地區。康信鴻、廖婉孜（2006）發現成本考量、產業群聚效應以及基礎建設完整性為台商進入中國大陸的主要決定因素。蔡沐學、張國益（2013）檢視了 1998 年至 2008 年的台商投資決策模式後，發現因為受到勞動成本面和潛在市場面的同時影響，台商對中國大陸的投資明顯超過其他已開發國家與開發中國家。

事實上，早期前往中國大陸的廠商多半是以中小型廠商為主，投資動機主要在於因應國內環境及生產條件惡化，為求生存而將產線外移，而多數集中於勞動密集的傳統產業，並且採取水平分工的生產模式；然而，隨著政府對中國大陸投資政策的逐步開放，加上生產地點、供應鏈分工型態及接單出貨方式不斷轉變，台商在中國大陸逐漸形成「臺灣接單，中國生產」的三角貿易的營運模式，這個模式帶動國內許多大型廠商前往中國大陸投資，此類廠商之生產模式多屬垂直分工，

並且集中於電子產業。胡名雯等（2010）以 1997 年與 2002 年兩個時點，來觀察臺灣廠商在中國大陸的投資行為轉變。結果發現 1997 年臺灣廠商對中國大陸投資主要取決於廠商本身的分業類別、廠商本身的國內研發、和國內與當地國的政策。但是到了 2002 年的時候，則是廠商規模、海外研發部門、市場搜尋、和廠商內部特性扮演著重要的角色。

面對競爭激烈的全球化市場，台商至中國大陸的核准投資金額每年仍可維持在百億美元以上。近年來，隨著全球經濟受到金融海嘯衝擊，中國大陸所推動各項經濟政策及擴大基礎建設，帶動中國大陸整體內需市場的快速成長，成功地轉變為世界市場。且又因大力扶植其國有廠商，導致產能過剩造成的結構性問題，以及隨著基本薪資調整及原物料價格上升所帶來的負擔，2012 年台商對中國大陸核准投資金額已有減緩趨勢。同時，陳厚銘（2013）也認為隨著中國大陸經濟快速發展及當地本土廠商的成長，台商在中國大陸和中國大陸本土廠商的關係，已經有逐漸由垂直分工的合作夥伴轉變為水平競爭的現象。加上中國「十二五規劃」加速改變經濟與產業結構，大量資源發展戰略性新興產業的投入，以政府力量推動產業轉型升級的企圖心，正嚴重威脅台商在中國大陸的生存與競爭力。

關於廠商從事進行對外投資策略後，對於國內會產生何種影響。葉日崧、郭麗華（2006）認為製造業對外投資對總體經濟的影響，在短期會替代了對內投資和出口，長期會造成製造業的自然萎縮，製造業占國民經濟的比重將隨著對外投資而降低。當國外投資替代了國內投資，國內生產相應降低，失業因而發生，就會造成產業空洞化的情形。但若是廠商因對外投資使得技術升級，導致國內沒有競爭力的廠商退出市場，服務業吸納製造業退出的勞動力，此時製造業因為技術進步將會促成產業升級。其他的研究著重於是否會造成國內的產業空洞化之研究，則利用失業率、進出口金額、國內生產毛額等總體因素，來研究台商對外投資對國內總體經濟影響（周添城、吳惠林，1990；

何玉麗, 1990; 李玉春, 1994; 高長、吳世英, 1995; Hsu and Liu, 2004)。然而, 在全球資源分配的策略考量之下, 臺灣廠商將國內已不具比較利益的生產線移到國外去生產, 同時在臺灣專心致力於從事高附加價值、高技術層次或資本密集度較高的活動, 以掌握關鍵零組件與研發技術。如此一來廠商本身的研發、資本支出與生產力便可以隨之上升 (Yen and Lin, 2005; Lin, et al., 2009; Yang et al., 2009; Herzer, 2008), 則對外投資並不會產生空洞化的結果, 以上均是從總體面來分析。事實上, 鮮少研究是從個別廠商的角度來檢視對外投資之後對於國內母公司的轉型與升級有何影響。¹ 過去的台商著重於模仿與成本降低的 OEM/ODM 之效率驅動發展模式, 近年由於面對競爭激烈的全球化市場與海外 (中國大陸) 本土廠商的興起, 臺灣廠商則是應積極轉型與升級為以研發創新、品牌與智財發展、行銷通路的擴建以及國際化等 OBM/BI 來提升廠商價值。強調知識創造、流通、運用與加值服務, 重視軟體及服務應用之創新驅動發展模式 (陳厚銘, 2013)。

由上述可知, 檢視對外投資與研發活動、資本形成以及生產力的變動等是有其必要性。國內外仍有些相關文獻探討對外直接投資對於國內的研發活動有著正向的影響。例如, Branstetter (2006) 檢視日本廠商在美國進行對外直接投資後, 是否對於整體產業與個別公司之間存在研發的外溢效果。結果發現日本在美國子公司經常會從美國公司得到新的技術, 亦會將技術外溢回日本母公司。也就是說, 採取對外

¹ 陳添枝、蘇顯揚 (1988) 定義產業空洞化必須符合下列兩項要件: 第一、國內製造業在國民生產中比重下降; 第二、製造業生產力相對於其他國家下降, 而減少其國際競爭力。Abe (1988) 將製造活動透過對外投資使得國家經濟成長與健全受到危害的現象, 定義為產業空洞化。事實上, 吳惠林 (1997) 認為中、大型企業在國內通常有一定的根基, 其對外投資也多以國際分工及多角化為主。多數所擔憂的產業空洞化主要為勞力密集產業的衰退, 對外投資對整體製造業而言, 其影響有限。

直接投資對於廠商是（逆向）知識外溢的管道，並不會造成產業的空洞。Chen and Yang (2013) 則是以 1992 年至 2005 年製造業廠商資料，來檢視在勞動成本較低的國家進行投資後對母國的影響。結果指出臺灣廠商對外直接投資與國內研發支出成現正相關。而且在研發密集產業較高的廠商，這樣的學習效果特別更為明顯。此外，楊書菲（2008）和林明震（2010）兩位也是利用台商的資料，來探討對外投資活動是否有助於母公司的技術升級。兩位都發現當廠商選擇開發中國家進行對外投資活動時，雖然不利國內增加就業人數，但是對於在國內的生產力成長率、研發支出、技術效率及勞工技能卻能有著較為顯著提高，因此發現廠商對外投資有助於臺灣技術升級。

另外，在中國大陸的相關研究上，是否也會產生正向影響？但卻出現不一致的現象。Yang, et al. (2010) 發現如果以研發密度及專利權來做為創新績效的話，發現海外投資與廠商在臺灣的創新活動則是存在正向關係。反映出赴中國大陸投資的臺灣廠商，在全球資源分配策略上，除將部分資源分配於中國大陸生產外，將會更專注國內母公司之創新驅動發展模式。Yeh and Lin (2005) 也發現台商在中國大陸不論是垂直整合或水平整合方式，對國內生產、產品品質和技術均有顯著正效果。

另外一方面，翁煌杰（2003）以 2000 年經濟部製造業對外投資資料，來研究對外投資區位選擇策略、生產整合策略、研發策略與回銷策略對廠商國內的生產規模、人才雇用、產品品質與生產技術的影響。其實證結果發現，臺灣廠商投資中國大陸之後，在國內生產規模、國內雇用、國內產品品質與生產技術上均有負面影響。Yeh and Lin (2005) 也發現台商在中國進行投資，相較於已開發國家，對於國內生產、人才雇用及產品品質與技術上有顯著的不利影響。陳品好（2010）利用 2006 年製造業資料也發現，若臺灣廠商如果主要投資地區為中國大陸等開發中國家，則不利於廠商國內技術之提升。

參、台商中國大陸投資的概況及其轉型升級

爲了瞭解中國大陸投資對臺灣母公司的影響，本節簡述自 1991 年起台商對中國大陸投資的概況，包括投資金額、區位變化、產業變化等。我們亦在本節利用經濟部投資審查委員會（投審會）資料統計分析中國大陸投資對臺灣國內廠商轉型升級的影響，主要項目包括投資動機、海外投資模式、技術研發合作方式等變化，以及是否提升國內生產規模、品質及技術等內容。

一、歷年廠商對大陸投資金額與區位變化

1987 年後由於政府放寬外匯管制，實施浮動匯率，再加上國內面臨勞工和土地成本上漲壓力，以及國際貿易的保護主義盛行，廠商爲降低成本紛紛到海外設廠，對外投資金額開始大幅成長，1991 年政府開始核准國內廠商赴中國大陸投資，整體對外投資金額迅速增加，由圖 1 可觀察台商 1991 年至 2016 年間對中國大陸投資金額，1991 年僅 1 億多美元，隨後快速增加。

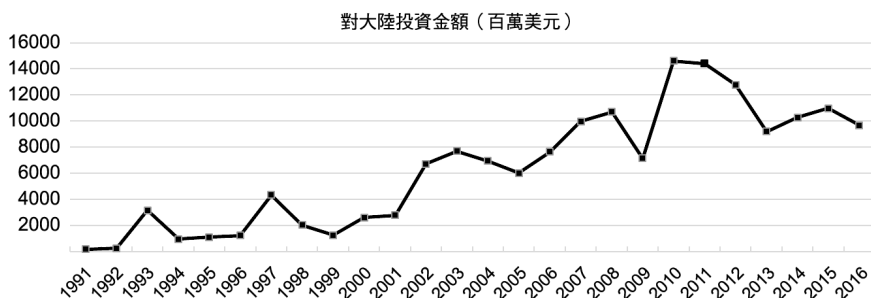


圖 1 我國歷年對中國大陸投資金額

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

其原因是中國大陸擁有低廉的勞工、廣大的市場及相同的語言等優勢，以及中國大陸不斷推出吸引外資投資的獎勵措施。至 2002 年我國加入 WTO 世貿組織，政府大幅放寬廠商投資中國大陸的限制，2002 年投資金額達 67.2 億美元，占總投資金額 67%，2008 年對中國大陸投資金額突破百億美元，2009 年則受金融海嘯影響，對外投資總金額亦減少至 101.5 億美元，對中國大陸投資金額僅剩 71.4 億美元。景氣復甦後，整體對外投資金額再創高峰，2010 年我國對中國大陸投資金額達到 146.17 億美元，比重達 84%，為歷年來最高。到了 2012 年與 2013 年，對中國大陸投資的金額則出現減少的現象，分別為 127.92 億美元及 91.90 億美元，顯示投資中國大陸的金額減少，而有轉向投資亞洲其他國家的趨勢。到了 2015 年，對中國大陸的投資金額為 109.65 億美元，2016 年為 91.8 億美元，投資金額比重掉落至四成五左右。

在投資區域分布方面，圖 2 與圖 3 顯示我國對中國大陸投資區位的件數與金額比，前三名分別為華東地區、中南地區與西南地區。其中，2016 年時華東地區投資件數比約占九成，投資金額比約占七成左右；其次是中南地區與西南地區，中南地區的投資金額比約兩成，西南地區約一成五，但投資件數比均很小。

另外，根據投審會報告指出，華東地區主要集中於江蘇省、廣東省及上海市，三者合計占整體台商在中國大陸累計投資金額的 60% 左右。此外，位於西南地區的四川省及重慶市亦位居新增投資的前 10 名之列。但是，江蘇省的新增金額與件數兩項則逐年下降（2015 年的 20.87%）；此外，排名第 2 與第 3 的廣東省與上海其新增投資常年維持在 11%~16% 的水平。其次，台商對於西南地區省分的重視主要出現在 2010 年至 2014 年之間，四川每年列入台商對中國大陸的前 10 大省市，重慶亦在部分年度名列其中。在此期間，華中地區省份之重要性則自 2013 年左右浮現，自 2013 年起，湖北已連續 3 年名列新增投資的前 10 名行列；而河南也是台商投資中國大陸中部省份之代表，然而

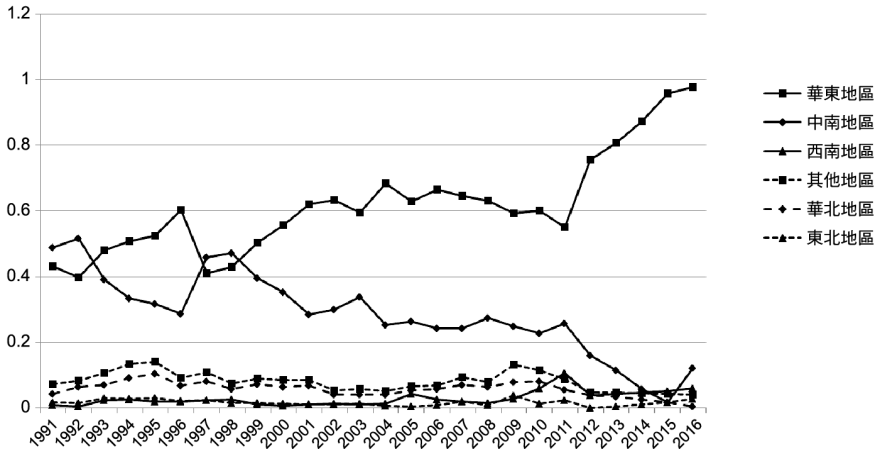


圖 2 我國 1991 年至 2016 年對中國大陸投資區位件數比

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

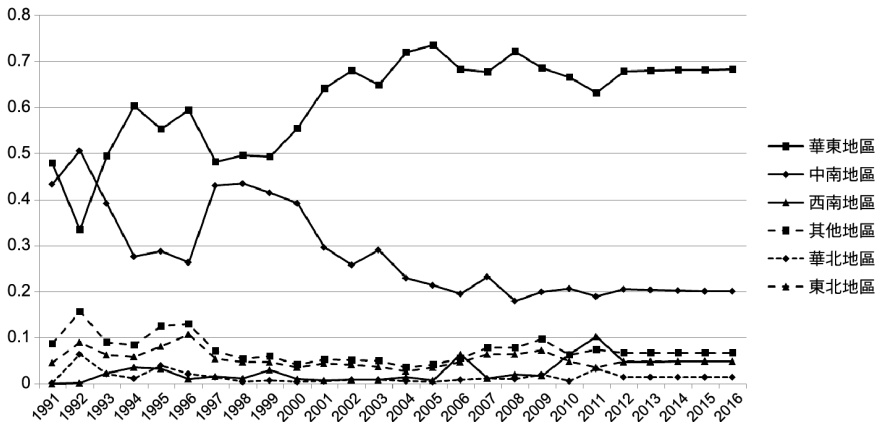


圖 3 我國 1991 年至 2016 年對中國大陸投資區位金額比

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

2015年，四川、重慶等西南地區省市跌出台商投資的10名之外。

就投資地區分布變化來看，基本上台商對中國大陸投資高度集中於華東地區與中南地區的沿海省分，惟近年來在中國大陸的區域政策推動之下，中西部地區對於台商投資之重要性開始增加。四川、重慶（西南區）、河南、湖北（華中區）重要性則有上下的浮現，關於台商在中國大陸的區域布局，仍需持續關注。

二、歷年廠商對大陸投資產業變化

根據圖4、圖5，1991年、1992年我國對中國大陸投資的產業主要為製造業，2008年之後，服務業才開始增加，服務業主要包括金融及保險業投資以及批發及零售業，到2016年製造業投資金額比約占七成五，服務業約占二成五。以投資件數來看，製造業的投資件數亦呈現下降趨勢，主要是因為投資的規模越來越大，故投資件數比下降。件數比從百分之百，下降至約五成，批發零售業之件數比越來越增加，件數比在2016年時約占二成五。

此外，根據投審會報告，1987年至1990年期間，傳統製造業投資金額占總投資金額高達88.9%。然而1990年以後，由於中國大陸本身發展紡織成衣業，在原料供應穩定且成本低廉之下，臺灣傳統製造業廠商在當地的投資衰退，自2002年始之後的10年期間，投資金額比重下降為1.3%。相對上，在1990年後，電子產業群聚發展下，台商大幅度地轉向具有高科技、高附加價值的電子製造產業上。根據投審會報告來看，從2002年開始，電子零組件業及電腦、電子產品及光學製品業是累計金額排名前二名之產業，占整體對外投資比重分別為18.30%及13.43%。在2010年前，電子零組件、電腦電子產品及光學製品等製造業均有超過35%以上成長率，2010後成長率下降，其所佔比重雖仍然名列前茅，但所占的比重逐漸下降，仍穩定保持在20%以上的水準。另外，近來自2013年起，金融及保險業投資以及批發及零

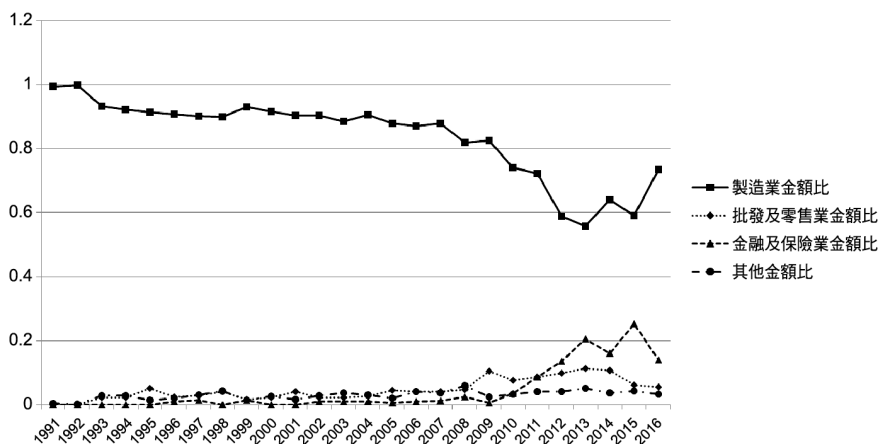


圖 4 我國 1991 年至 2016 年對中國大陸投資分業金額比

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

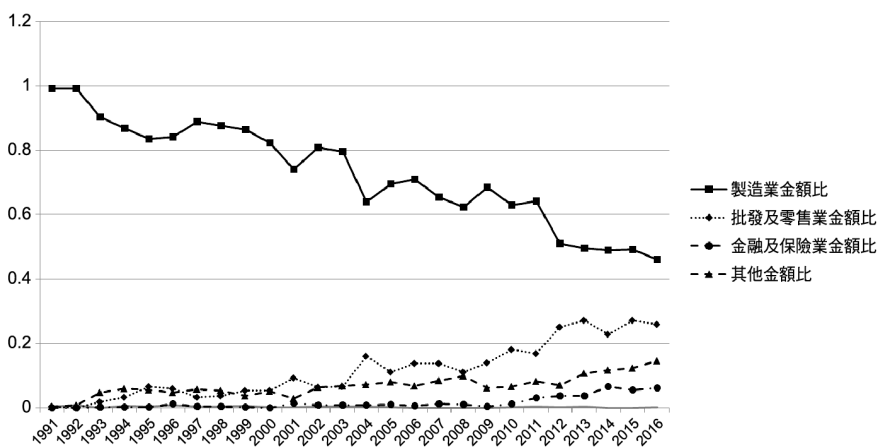


圖 5 我國 1991 年至 2016 年對中國大陸投資分業件數比

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

售業等服務業，每年新增投資所占整體對中國大陸之投資比重至少都有 16% 以上。

三、投資中國大陸的動機與轉型

圖 6 為台商在中國大陸的投資動機。過去廠商對中國大陸投資的主要目的在於成本考量，台商企圖透過較低的土地價格、勞動力、原物料以及租稅優惠及其他獎勵措施等成本優勢，由中國大陸當地將產品外銷到其他國家。這種兩地之間的要素價格（成本）上的差異，正是往往造成廠商會透過國際間的移動，也就是所謂的對外投資活動來獲取區位上的優勢。

從圖 6 來看，自 2011 年度起，當地內需市場的潛力和增進公司及產品知名度的市場考量，逐漸超越之前的成本因素而成為台商最主要的動機。事實上，在 2011 年之前，市場因素重要性比率為 33.45%，而成本因素高達 41.44%。但是在 2011 年之後。雖然市場因素的重要

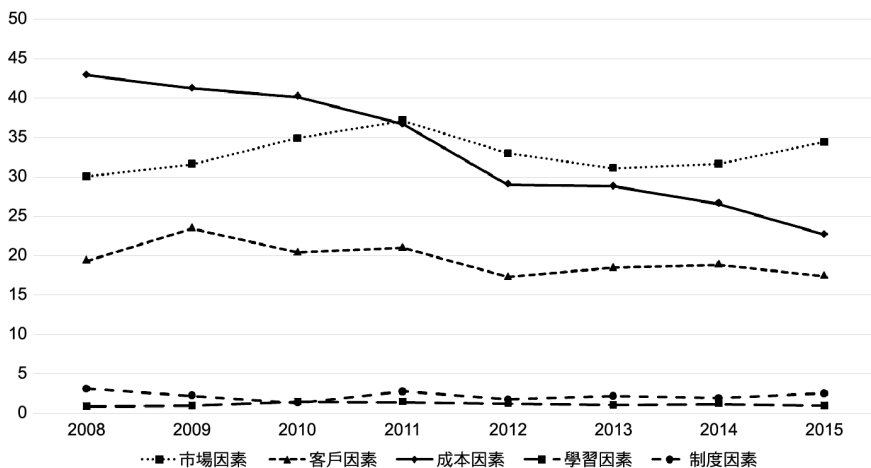


圖 6 對中國大陸投資動機

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

性略為減少為 32.56%，但是成本因素則是大幅地掉落到 28.76%。同時，配合公司整體營運策略以及配合國內外客戶需求和中、下游廠商外移的客戶因素，也成為台商投資中國大陸一項重要的動機。這項動機反映出重視供應鏈關係也成為前往中國大陸投資的重要因素。從這說明台商已不再將當地成本因素視為前往投資的主要目的來看，正是顯示出他們無法忽視中國大陸市場的重要性與轉型。對台商而言，這樣的轉型是否為廠商們帶來不利影響，則是本研究想探討的主要議題。

四、對於國內轉型升級的影響

廠商轉型升級是為生存因應外部環境的變化，在經營策略（strategic intent）及經營結構上的調整。Janger et al. (2017) 區分轉型與升級的意義，轉型是指廠商進行經營結構跨型態（between）的調整，而升級則是在原本經營型態內（within）的品質與技術提升。Lavy and Merry (1988) 認為轉型係指廠商在組織願景、目標、資源分配及組織結構上的調整。而改變組織運作方式可以分成產業別轉換、經營型態、產品轉型、市場轉型及經營體質轉型等五種方式（陳明璋，1994）。由於過去多以個案研究分析廠商的轉型，本文嘗試蒐集個別廠商資料來分析研究，資料主要取自於投審會海外投資事業營運狀況調查，以國內外投資分配、國內事業人員資源配置以及國內營收與研發以及台商在中國大陸當地化的資源配置變化來檢視台商為了求生存，因應外在環境，特別是兩岸情勢的發展，在策略或結構、運用能力及組織上的變革。對於升級，則以母公司的產品生產規模是否擴大、產品品質技術是否提升、與產品多元化程度三項指標來探討台商的升級。

另外，為了進一步嚴謹探討中國大陸投資對產業升級的影響，在下一章利用 2006 年及 2011 年行政院主計總處製造業普查資料，利用複迴歸模型探討中國大陸投資對廠商國內固定投資的增加、勞動力是否提升以及對廠商 R&D 支出的影響，以便了解台商中國大陸投資對國

內產業升級的影響，探討中國大陸投資對固定投資的增加，主要想了解中國大陸投資是否取代及排擠到國內投資。另外探討中國大陸投資對勞動生產力的影響，有兩個理由：(1) 勞動生產力提升有升級的意義。(2) 我們的資料無法計算總要素生產力只好簡單化以勞動生產力來衡量升級的指標，最後 R&D 支出雖是研發投入，卻通常是創新產出的替代指標，也是文獻上常用的變數。

首先我們觀察國內、中國大陸及其他海外投資的策略變化。由表 1 可知，2013 年到 2016 年期間，受訪廠商在國內外的總投資由 2013 年的 1.1 兆增加為 2015 年的 1.9 兆，其中在 2014 年達到 2.1 兆的高峰。隨著整體海內外投資的增加，其國內外的投資配置是否產生變化，是值得關注的議題。我們發現台商對國內的投資仍然有著至少四成四以上的比重，反倒在中中國大陸的投資比重卻是有著下降的趨勢，而在其他海外地區則是有著較顯著的成長。顯示台商逐漸分散在中中國大陸投資的風險，而與其他海外地區（特別是東南亞）有著相互消長的現象。但若依產業別分類來看，電腦、電子產品及光學製品製造業，雖然整體投資金額是增加的，但是其在臺灣國內投資有著顯著地減少。根據投審會 2013 年報告指出，資訊電子產業的台商則將資金大量投向中國大陸（比重由 31.97% 上升至 35.71%），反而在臺灣的投資從 46.27% 減少為 39.03%。顯示資訊電子產業的台商其海外布局已成為其投資重心。

表 1 國內外投資金額

單位：百萬元

年 度	國內外投資金額	對臺灣比例 (%)	對中國大陸比例 (%)	其他地區 (%)
2013	1,189,588	44.89	26.91	28.19
2014	2,199,294	57.94	17.47	24.59
2015	1,923,013	51.20	17.70	26.40
2016	1,954,338	47.80	18.60	33.70

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製

有關台商海外與國內布局策略，我們繪製了圖 7，顯示國內營收比及研發比。首先從國內事業營業額來看，其所占有全年營業額比重皆高於為 60%。顯示台商主要獲利來源仍以國內事業為主體，然而，在 2016 年卻跌破 60%，這是否意味著海外事業的重要性提升，以及台商的主要獲利來源正在由國內移往海外，這是相當值得關心的議題。另外，台商在研發支出方面，亦以國內事業為重心，不管是在金額與比重上都是在 70% 以上。這顯示台商仍延續過去跨國投資策略，側重將研發活動等相關高附加價值的資源集中配置於臺灣國內，並結合運用海外相對廉價勞動力與廣大的市場機會與潛力，來取得較高的報酬。而在分業方面，電子零組件製造業在國內研發之比重也出現較為明顯的下降趨勢，由 2013 年的 81.27% 下降至 2014 年的 77.18%。

為了解台商投資中國大陸模式是否有變化，我們收集了台商在中國大陸投資及其技術與本國內廠商關係的資料，圖 8 是台商在中國大陸投資事業對各種技術來源所占比重。由圖 8 可知在中國大陸投資事業的主要技術來源依舊為臺灣母公司，然後才為該事業在當地自行研發。由此來看，至少有七成五以上的在中國大陸投資事業，其臺灣母公司仍維持其技術的領導地位，掌握並主導在中國大陸投資事業所使用的技術，此為廠商國際化之後，強化母國的競爭力所在。至於中國大陸的研發能量，可從台商在中國大陸當地自行研發與當地合作的比重得到資訊。中國研發成本相對較低且當地研發能量充沛，台商多數選擇在當地進行自主研發活動，平均約占 30% 以上。另外平均有 10% 上下的中國大陸投資事業也有與當地的合資廠商、當地研發機構和當地 OEM/ODM 技術移轉共同開發技術，甚至也在當地進行技術購買。以電子零組件產業來看，2015 年與 2016 年的台商在中國大陸的投資機構仍有 87.20% 和 80.11% 的主要技術來源是來自於母公司，其次 46.40% 和 45.53% 比重會在當地發展自行研發，而與當地合作方面的則由 4.87% 變成 11.21% 有著是較大的增幅。從以上的結果顯示台商

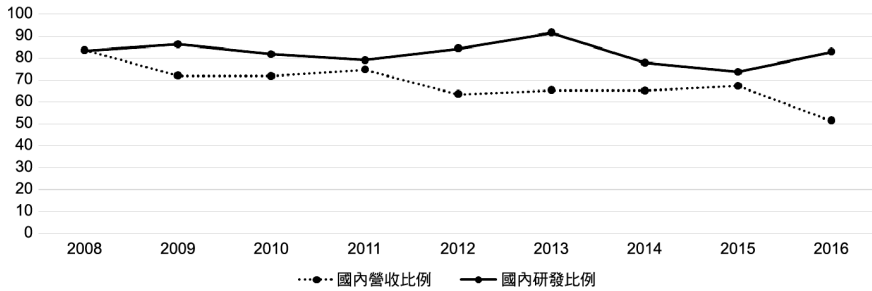


圖 7 國內事業之營業收入與研究發展

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

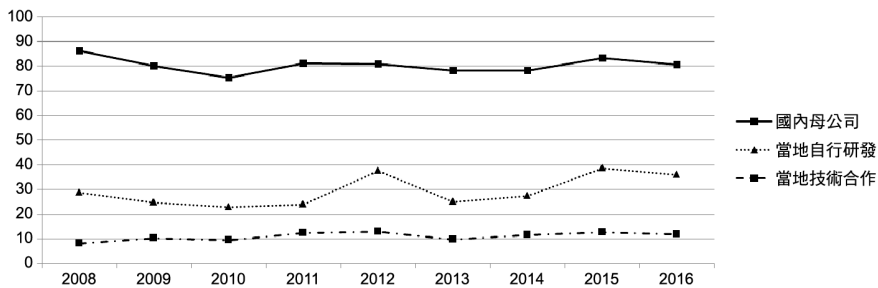


圖 8 在中國大陸投資事業的技術來源

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

在中國大陸事業的技術來源是採取多元性的策略，同時善用中國大陸當地的研發能量，這對於國內的技術創新發展有著正向的發展。

在當地技術合作的情形，根據投審會 2008 年到 2016 年的資料顯示，台商和事業與客戶合作研發的比重最高，約為 62%，材料供應商比重占 37%，中衛協力廠商的合作比重為 15% 以上，並且在 2015、2016 這兩年上升到 26.47%、28.13%。反映出台商注重維繫供應鏈關係，與供應鏈夥伴的合作極易由單純的生產活動延伸至研發創新活動上。事實上，在中國大陸的台商也經常透過建立研發合作網絡來深化

與當地下游客戶關係，進而減低客戶更換供應商的機率；同時，也與當地上游的材料供應商積極建立研發合作網絡，來確保相關原物料的供給以及相關市場的即時資訊。

然而，特別值得注意的是，由圖 9 可知台商在中國大陸投資事業的研發當地化側重於低階的應用型技術合作，主要是與客戶以及供應鏈夥伴的密切合作關係，而從事現有技術或產品以及製程上的改良，本質上仍然是以成本降低和代工的效率驅動型的模式。相對上，在和當地的技術顧問公司、科研機構或技術移轉單位及大專院校之間的高階產品等突破性研發合作則是相對較少，這對於臺灣母公司的技術發展是有限的。若台商能提高合作對象的層級，才有可能轉型與升級，發展為以研發創新、知識創造、流通與運用的創新驅動模式。

台商投資中國大陸後對母公司的影響如何？是否升級？我們利用投審會的資料，探討 2008 年至 2016 年的國內母公司生產規模是否擴大，品質及技術是否提升的影響。圖 10 為對於母公司的營運上的影響，多數受訪廠商都認為在中國大陸進行投資活動，對於在臺灣母公司較有正面影響的結果。以 2013 年為例，近五成受訪廠商認為有利於國內的產品生產規模之擴大之推展，亦有過四成受訪廠商認為對於國內產品品質與技術之提升等都是保有正向的看法，這樣的受訪結果顯示台商在中國大陸進行投資對於國內產品品質、生產規模與技術提昇有著互補的現象，反映出有利在中國大陸投資對在台營運的正面作用。若再以 2016 年調查為例，化學製品製造業、塑膠製品製造業、電子零組件製造業的七成以上受訪廠商認為海外投資對於產品多元化之推展有利。另外，紡織業、成衣及服飾品製造業、橡膠製品製造業以及塑膠製品製造業，則平均有二成多的受訪廠商認為海外投資對國內產品生產規模的擴大將有不利影響。

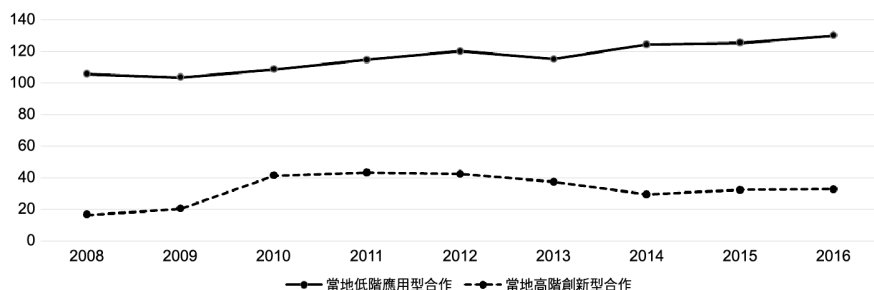


圖 9 台商在中國大陸投資的研發創新合作

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

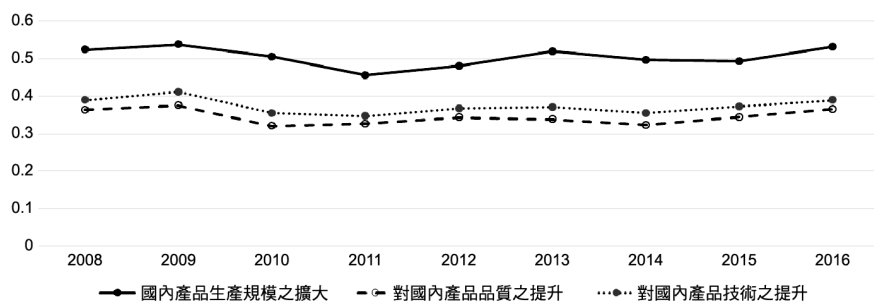


圖 10 對臺灣母公司營運影響

資料來源：參照（投審會，2017），作者自行繪製。

肆、實證模型與結果

一、資料來源

爲了檢視長期以來，台商前往中國大陸投資對於廠商本身轉型與升級的影響。本文利用行政院主計總處於 2006 年與 2011 年的工商普查製造業廠商原始資料來進行實證分析。本文兩個年度各自取得 155,362 筆與 167,840 筆的樣本資料。最新的普查資料 2016 年尚未公布，故目

前未能取得。有關本研究的樣本我們首先將普查資料中營收資產為 0 的廠商排除、另外亦排除樣本資料 3 倍 IQR 的離群值，以及附加價值少於及等於零的廠商。在 2006 年共刪除了 20,033 (13.34%) 筆資料，研究樣本數為 135,704 家廠商。在 2011 年共刪除了 23,600 (15.41%) 筆資料，研究樣本數為 144,492 家廠商。

二、模型設定與變數選擇

本研究參考林惠玲 (2002) 與 Yang et al. (2009) 使用的投資函數作為模型設定的基礎，針對國內投資動能及勞動生產力的議題作實證分析。為了探討中國大陸投資是否會造成國內產業空洞化以及影響國內廠商是否升級的問題，我們採取國內固定投資增額及國內勞動生產力作為應變數，並根據相關文獻設定自變數於模型中 (說明於後)。我們分別對 2006 年與 2011 年兩年度資料利用 OLS 估計方法進行 2006 年與 2011 年 pooled data 迴歸分析，根據 Chow-Test 的結果分別進行 2006 年及 2011 年不同年度的實證分析，以了解其差異性，實證研究以 Eicker-White Estimator 執行 Robust test。此外，由於國內 R&D 是廠商升級的重要指標，為了瞭解中國大陸投資對國內廠商研發活動是否具有排擠或互補性，我們另外設定 R&D 模型，利用 Tobit 方法進行估計。

在自變數方面，主要考量對中國大陸投資的變數，因為未能取得每家個別企業的對中國大陸投資金額，因此採用投審會對中國大陸投資產業別資料的。針對 2006 年與 2011 年的兩期普查資料，並考慮當年度或前一期的各產業對中國大陸投資金額 (FDI, FDI (-1))，而利用前一期的理由是為了考量 FDI 的落後影響力。而兩個年度的普查資料分別包含了 167 個與 179 個產業。

其他自變數方面，從廠商特性與產業環境兩方面著手。在廠商特性方面，有廠商年齡 (firm age)、廠商規模 (firm size)、廠商資產報酬率 (ROA)、外銷比例 (EX)、研發支出 (RD)、總資產金額 (Asset)

表 2 相關變數之敘述與定義

依變數	變數定義	2006 年 ⁸	2011 年
Domestic Investment	log 固定資產增加額度 (\$)	3.21 (3.05)	3.01 (2.90)
Labor Productivity	log 生產附加價值 / 員工人數	-0.11 (0.48)	-0.21 (0.66)
自變數	變數定義	2006 年	2011 年
FDI	log 對中國與香港之投資 (\$) ⁶	8.67 (3.49)	8.91 (3.30)
Firm age	log 廠齡 (年)	2.38 (0.90)	2.57 (0.87)
Firm Size	log 員工人數 (個)	1.68 (1.22)	1.62 (1.23)
ROA	獲利 / 固定資產 ³	-0.27 (0.44)	-0.40 (0.71)
KL	log 固定資產 / 員工人數 ⁴	6.81 (1.11)	6.75 (1.20)
EX	外銷收入比例 (%)	8.06 (18.01)	6.01 (19.16)
Assets	log 總資產 (\$)	8.68 (1.75)	8.32 (1.99)
I_Assets	log 無形資產 (\$) ⁵	0.59 (1.59)	0.71 (1.72)
R&D	log 研發費用 (\$) ²	0.35 (1.68)	0.50 (1.98)
CR4	產業集中度 (%)	0.24 (0.17)	0.26 (0.18)
D25	考慮金屬製品製造業	-	-
D26_27	電子零組件製造業與電腦、 電子產品及光學製品製造業	-	-
D29	機械設備製造業	-	-

說明：1. 行政院主計總處於 2006 年度與 2011 年度的工商普查製造業廠商。

2. 研究費用 + 研究資本。

3. 當年度獲利除以當年度年底固定資產，再與每個產業間之離差為估計值。

4. NT 1,000 元 / 每人。

5. 無形資產係指商譽、商標權、專利權及電腦軟體等資產

6. 產業對於中國與香港地區的投資金額 (仟美元)，產業別依投資審議委員會之細項分類。

7. 中國分支企業占全部國外分支企業之比例。

8. 數值為平均值，括號內是標準差。

以及無形資產 (I_Assets) 等變數；無形資產係指商譽、商標權、專利權及電腦軟體等資產。在知識經濟時代，無形資產是影響投資及生產力的重要變數 (Dunning, 1980; Pugel et al., 1996; Wang et al., 2002; 黃台心等, 2010)，已經逐漸被經濟學家重視，爲了保障無形資產上的競爭優勢及避免因授權委外所引發的技術外溢，廠商會採取國內外投資的經營策略。本文亦將該變數考量於模型中，是本文特色之一。在產業環境方面，則包含市場集中度 (CR4)、及對中國直接投資最多金屬製品製造業 (D25)、電子零組件製造業與電腦、電子產品及光學製品製造業 (D26_27) 以及機械設備製造業 (D29) 三個產業虛擬變數。各變數定義與統計敘述如表 2。

三、實證結果

表 3 是廠商國內投資增額實證模型結果，表 4 是廠商國內勞動生產力實證結果。表 3 的模型 (1)、模型 (2) 是利用混合資料的實證結果。模型 (3) 和模型 (4) 呈現是 2006 年的實證結果，模型 (5) 到模型 (6) 是 2011 年的實證結果。根據 Chow Test，F 值爲 5967.2 及 6734.3，顯示分年期結果較佳。

首先在表 3 方面，應變數是國內固定投資增額。實證結果發現隨著台商在中國大陸的投資，無論是當期或前期對於國內的固定投資 (增額) 實證結果均發現無論是在 2006 年或 2011 年都是呈現正向顯著的結果，反映在中國大陸的投資並沒有產生所謂的 (固定) 投資排擠效應。這顯示著台商對國內外的投資是採取互補的方式。對中國大陸投資增加，國內的固定金額增數亦會增加，且 2011 年比 2006 年影響更大。顯示台商對中國大陸投資，國內廠商仍會繼續擴大規模，但只限於硬體部分，因此對提升規模效率及降低成本有助益，與投審會調查的資料結果一致。

表 3 廠商國內固定投資增額實證結果

	Model (1) 混合	Model (2) 混合	Model (3) 2006 年	Model (4) 2006 年	Model (5) 2011 年	Model (6) 2011 年
Intercept	-1.461*** (0.037)	-1.355*** (0.037)	-1.323*** (0.059)	-1.207*** (0.059)	-1.626*** (0.050)	-1.609*** (0.050)
FDI	0.036*** (0.001)	-	0.015*** (0.0022)	-	0.060*** (0.001)	-
FDI (-1)	-	0.024*** (0.001)	-	0.003*** (0.001)	-	0.058*** (0.001)
Firm Age	-0.685*** (0.005)	-0.685*** (0.005)	-0.730*** (0.008)	-0.729*** (0.008)	-0.639*** (0.010)	-0.639*** (0.010)
Firm Size	0.485*** (0.008)	0.487*** (0.008)	0.513*** (0.013)	0.514*** (0.013)	0.452*** (0.010)	0.446*** (0.010)
KL	-0.054*** (0.006)	-0.054*** (0.006)	-0.115*** (0.010)	-0.116*** (0.010)	0.012 (0.010)	0.007 (0.010)
ROA	0.147*** (0.011)	0.153*** (0.011)	0.251*** (0.016)	0.253*** (0.016)	0.121*** (0.010)	0.125*** (0.01)
Assets	0.633*** (0.006)	0.635*** (0.006)	0.698*** (0.009)	0.699*** (0.009)	0.584*** (0.010)	0.591*** (0.010)
I_Assets	0.304*** (0.004)	0.305*** (0.004)	0.275*** (0.005)	0.275*** (0.005)	0.324*** (0.010)	0.326*** (0.010)
CR4	-1.199*** (0.029)	-1.240*** (0.029)	-1.170*** (0.045)	-1.250*** (0.046)	-1.282*** (0.040)	-1.303*** (0.040)
EX	0.046 (0.032)	0.037 (0.032)	0.300*** (0.050)	0.300*** (0.050)	-0.183*** (0.040)	-0.198*** (0.040)
RD	0.066*** (0.003)	0.065*** (0.003)	0.031*** (0.005)	0.030*** (0.005)	0.093*** (0.004)	0.093*** (0.004)
Year Dummy	0.164*** (0.009)	0.164*** (0.009)	-	-	-	-
DIV	-	-	-	-	-	-
D25	0.615*** (0.009)	0.633*** (0.009)	0.680*** (0.015)	0.690*** (0.015)	0.573*** (0.010)	0.594*** (0.010)
D26_27	-0.363*** (0.022)	-0.312*** (0.022)	-0.297*** (0.034)	-0.254*** (0.033)	-0.442*** (0.030)	-0.433*** (0.030)
D29	0.190*** (0.014)	0.206*** (0.014)	-0.022 (0.021)	-0.030 (0.021)	0.429*** (0.020)	0.441*** (0.020)
Adjust R ²	0.4515	0.4507	0.4169	0.4167	0.4923	0.4921
F_value(DF)	1481.5(14)	1476.2(14)	7420.8(13)	7416.3(13)	8637.3(13)	8592.8(13)

說明：1. 應變數為廠商的國內固定支出增額。

2. 括號內為標準差。

3. ***, **, and * 分別代表 1%, 5%, and 10% 的顯著水準。

其他變數顯示廠齡愈小的廠商、規模愈大、資產報酬率愈高時，廠商會有較多的國內固定投資增額，這與預期方向相符同時也跟以往的文獻相同。比較值得注意的是，資本密集度的估計結果呈現負向影響，此結果反映出較為資本密集的廠商，國內投資的增額顯著減少，但在 2011 年有減緩現象，係數符號為正但不顯著。另外，無形資產愈多的廠商對國內投資的影響為正，顯示無形資產的增加會帶動國內投資的增加。另外，出口、R&D 均有助於國內固定投資的增加。另外，2011 年的影響力較大，可能與當年景氣有關。

至於勞動生產力方面，由表 4 實證結果顯示中國大陸投資對於國內勞動力的影響，出現負向顯著的結果，在 2006 年對中國大陸投資影響效果為正，但在 2011 年均發現，中國大陸投資勞動生產力無論當期或前期均呈現顯著負的影響力。這個結果值得重視，此負向結果是否會影響臺灣薪資的停滯值得進一步研究。

此外，這樣的實證結果反映出台商在轉型與升級的急迫性。早期經營效率較差的臺灣製造業者會選擇中國大陸作為主要海外發展據點，作為持續經營的投資策略 (Li and Hu, 2002)。然而，這種長期依賴往海外較廉價的勞工、土地等生產資源型態的「防禦型對外投資」，正是無法隨著整體的產業結構的改變而有所轉型與升級的結果。如何透過海外投資的學習與深化，逐漸地由低技術層次移轉到高技術層次，並且趨向資本密集及技術密集化的轉型與升級，進而創造較高的品牌附加價值以及較佳的生產力，正是台商所必需要思考的，一味地追求成本降低型的海外投資，長期而言將會逐漸帶來不利於本身生產力的影響。

表 4 實證結果亦顯示廠齡愈大、廠商規模愈小、資本密集度愈高、資產報酬率愈高、外銷比重愈高的廠商有著較高的勞動生產力。同時總資產、無形資產與研發支出與勞動生產力之間也呈現正向的關係。這些結果雖不是本文重點但均具有重要意義。

表 4 廠商國內勞動生產力實證結果

	Model (1) 混合	Model (2) 混合	Model (3) 2006 年	Model (4) 2011 年	Model (5) 2011 年	Model (6) 2011 年
Intercept	-1.652*** (0.015)	-1.682*** (0.016)	-1.648*** (0.011)	-1.690*** (0.012)	-1.795*** (0.016)	-1.823*** (0.016)
FDI	-0.005*** (0.0003)	-	-0.001*** (0.0004)	-	-0.008*** (0.001)	-
FDI (-1)	-	-0.002*** (0.0003)	-	0.002*** (0.0003)	-	-0.005*** (0.001)
Firm Age	0.028*** (0.001)	0.028*** (0.001)	0.040*** (0.001)	0.040*** (0.001)	0.016*** (0.002)	0.016*** (0.002)
Firm Size	-0.072*** (0.002)	-0.073*** (0.002)	-0.052*** (0.002)	-0.052*** (0.002)	-0.079*** (0.003)	-0.079*** (0.003)
KL	0.161*** (0.003)	0.161*** (0.003)	0.181*** (0.002)	0.182*** (0.002)	0.170*** (0.003)	0.170*** (0.003)
ROA	0.354*** (0.013)	0.353*** (0.013)	0.594*** (0.003)	0.594*** (0.003)	0.276*** (0.013)	0.275*** (0.013)
Assets	0.080*** (0.001)	0.080*** (0.001)	0.057*** (0.001)	0.057*** (0.001)	0.094*** (0.002)	0.094*** (0.002)
I_Assets	0.024*** (0.001)	0.023*** (0.001)	0.013*** (0.001)	0.013*** (0.001)	0.028*** (0.001)	0.028*** (0.001)
CR4	-0.344*** (0.007)	-0.330*** (0.007)	-0.230*** (0.008)	-0.197*** (0.008)	-0.408*** (0.010)	-0.399*** (0.010)
EX	0.062*** (0.006)	0.063*** (0.006)	0.018 (0.008)	0.017* (0.008)	0.095*** (0.009)	0.096*** (0.009)
RD	0.015*** (0.001)	0.015*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.015*** (0.001)	0.015*** (0.001)
Year Dummy	-0.021*** (0.002)	-0.022*** (0.002)	-	-	-	-
D25	0.044*** (0.002)	0.040*** (0.002)	0.072*** (0.002)	0.070*** (0.002)	0.035*** (0.003)	0.031*** (0.003)
D26_27	-0.189*** (0.005)	-0.201*** (0.005)	-0.139*** (0.006)	-0.150*** (0.006)	-0.225*** (0.008)	-0.235*** (0.008)
D29	-0.017*** (0.002)	-0.014*** (0.002)	-0.010** (0.003)	-0.009** (0.003)	-0.029*** (0.004)	-0.028*** (0.004)
Adjust R ²	0.2830	0.2822	0.347	0.281	0.281	0.281
F_value(DF)	3610.2(14)	3601.3(14)	2754.1(13)	2760.2(13)	2465.4(13)	2455.8(13)

說明：1. 應變數為廠商國內勞動生產力。

2. 括號內為標準差。

3. ***, **, and * 分別代表 1%, 5%, and 10% 的顯著水準。

最後由於廠商的研發活動是廠商創新升級的重要因素，因此本文為進一步了解中國大陸投資對國內廠商 R&D 活動的影響，獨立設定一條影響 R&D 支出的 Tobit 模型，實證結果如表 5。由表 5 可知中國大陸投資對國內研發支出有正向且顯著的影響，顯示赴中國大陸投資並未對於國內的研發支出造成不利的排擠效應。由前兩個模型亦可得知國內廠商的研發支出，增加對固定投資與生產力均有正向影響。因此，總結而言，對中國大陸投資對生產效率、生產力有部分的正向影響力。

其他估計係數顯示廠齡愈小、廠商規模愈大、資產報酬率愈高、外銷比重愈高的廠商將會有著較多的國內研發支出的投入。同時總資產、無形資產愈高時，將會帶動廠商有著較高的國內研發支出。這與預期的結論方向相符合，同時也跟以往的文獻相似，值得一提的是無形資產愈高時，亦會使 R&D 支出增加，顯示無形資產的重要性。

伍、結論與建議

自從 1980 年代後期，中國大陸經濟改革開放以來，中國大陸一直為台商最主要的對外投資地區。隨著大批的製造業廠商前往投資，對臺灣廠商國內的營運會產生何種影響？這個議題深受政府、產業界及學術相關單位的重視，然而過去的研究多為敘述性或質性的分析，且所得的結論因研究時間不同，多有不一致之處。有些學者認為早期對中國大陸投資是垂直分工，中國大陸投資替代了國內投資，國內技術沒有進步，可能產生產業空洞化的情形。另外也有研究指出臺灣廠商將不具比較利益的產品移到中國大陸去生產，可以在臺灣致力於研發活動，使生產力提升，因此對中國大陸投資並不會產生空洞化的現象。然而這些研究大多缺乏巨量且較長期的統計資料進行計量分析，有鑑於此，本研究蒐集國內有關對外直接投資對於國內產業影響的文獻，

表 5 廠商國內研發支出的實證結果

	Model (1) 混合	Model (2) 混合	Model (3) 2006 年	Model (4) 2011 年	Model (5) 2011 年	Model (6) 2011 年
Intercept	-38.340*** (0.396)	-38.464*** (0.393)	-42.759*** (0.650)	-43.411*** (0.650)	-32.690*** (0.491)	-32.619*** (0.489)
FDI	0.0651*** (0.0118)	-	-	-	-	-
FDI (-1)	-	0.0785*** (0.0108)	-	-	-	-
Firm Age	-0.466*** (0.052)	-0.468*** (0.052)	-0.438*** (0.079)	-0.452*** (0.079)	-0.553*** (0.068)	-0.552*** (0.068)
Firm Size	2.586*** (0.083)	2.586*** (0.082)	2.578*** (0.126)	2.589*** (0.126)	2.257*** (0.109)	2.258*** (0.109)
KL	-0.039 (0.065)	-0.038 (0.065)	0.011 (0.100)	0.025 (0.100)	-0.263** (0.087)	-0.258** (0.087)
ROA	0.194*** (0.044)	0.191*** (0.044)	-0.103 (0.146)	-0.082 (0.146)	0.237*** (0.047)	0.239*** (0.047)
Assets	1.733*** (0.064)	1.738*** (0.064)	2.231*** (0.102)	2.237*** (0.102)	1.598*** (0.083)	1.600*** (0.083)
I_Assets	0.600*** (0.015)	0.598*** (0.015)	0.399*** (0.022)	0.393*** (0.022)	0.774*** (0.021)	0.776*** (0.021)
CR4	1.374*** (0.237)	1.413*** (0.236)	1.201** (0.369)	1.576*** (0.366)	1.447*** (0.309)	1.374*** (0.309)
EX	4.994*** (0.143)	4.947*** (0.143)	4.038*** (0.219)	3.957*** (0.219)	5.651*** (0.187)	5.617*** (0.187)
Year Dummy	2.584*** (0.082)	2.546*** (0.082)	-	-	-	-
FDI	-	-	0.033* (0.017)	-	0.101*** (0.016)	-
FDI (-1)	-	-	-	0.092*** (0.015)	-	0.093*** (0.015)
D25	-1.036*** (0.119)	-1.034*** (0.119)	-1.277*** (0.190)	-1.291*** (0.190)	-0.850*** (0.1529)	-0.841*** (0.152)
D26_27	1.903*** (0.124)	1.895*** (0.123)	1.613*** (0.185)	1.548*** (0.181)	1.994*** (0.167)	2.002*** (0.167)
D29	1.274*** (0.120)	1.266*** (0.119)	1.009*** (0.182)	0.995*** (0.180)	1.515*** (0.159)	1.502*** (0.158)
Loglikelihood	-78303.21	-78291.78	-30954.46	-30936.94	-47052.49	-47054.85
LR_test	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

說明：1. 應變數為廠商的國內研發支出。

2. 括號內為標準差。

3. ***, **, and * 分別代表 1%, 5%, and 10% 的顯著水準。

與經濟部投審會提供的統計資料（2008 年至 2016 年）以及行政院總處 2006 年、2011 年普查資料加以分析整理，實証探討台商赴中國大陸投資對國內廠商轉型與升級的影響。

根據經濟部投審會 2008 年至 2016 年的資料，本文發現台商中國大陸投資的動機，已由成本效率轉為市場導向。隨著中國大陸的開放，台商的投資動機已經逐漸著眼於當地廣大市場。在此同時，因面臨當地工資大幅上漲及人民幣升值的雙重壓力之下，反應台商轉型需求的急迫性。此外，根據本文的研究顯示，台商對國內投資及對外投資採取平衡式的投資策略，因此中國大陸的投資比重已有下降趨勢，其他海外地區特別是東南亞則有增加現象。值得一提的是，資訊電子產業臺灣投資有減少現象，此乃顯示資訊電子產業海外布局的轉型。另外，資料指出國內雖然營收比例下降，但研發比例上升，顯示台商對全球化轉型與研發的重視。還有在中國大陸投資的技術來源仍然是以國內母公司為主，但在當地自行研發有逐漸增加現象。且台商在中國大陸投資的比例增加但屬低階應用型合作，高階創新的研發很少。至於升級方面，中國大陸投資對母公司的影響，在國內生產規模擴大，國內生產品質及產品技術提升三方面，廠商回答正向影響的比例均有提升。以上這些實證指出台商在中國大陸的投資策略，早期是追求成本效率，研發在臺灣；現在是市場導向，全球布局，加強研發在臺灣，提升臺灣技術水準與產品品質。

另外，本文最大的貢獻之一是利用 2006 年及 2011 年普查資料進行分析台商赴中國大陸投資對國內投資、研發支出及勞動生產力的影響。實證結果得出台商中國大陸投資對廠商國內投資與研發支出均為顯著而正向的影響，因此對國內的投資以及研發活動並未造成排擠的效應。然而對勞動生產力則呈現負向的實證結果，顯示對臺灣廠商的轉型與升級有不良的影響，值得當局的重視。

根據本研究，我們提出三項政策建議，首先台商赴中國大陸投資

對國內的廠商轉型而言，台商越來越重視海外投資與國內 R&D 策略以及國內母公司的技術發展，形成國內 R&D 研究－海外生產的模式。至於升級方面，台商中國大陸投資亦有提升產品品質及產品技術的正面效果，因此政府對台商的政策應重視市場機能，讓企業能夠發揮比較利益，採取其有利的途徑。其次，台商赴中國大陸投資對國內的投資與研發有正向影響力，國內投資與 R&D 支出是呈現互補的現象，對國內廠商規模、效率與降低成本有助益，但由於臺灣廠商的 R&D 屬應用研究與技術發展的研發活動，很少屬基礎研究，因此在提升技術、品牌或附加價值仍待努力，政府應可多方面鼓勵研發的策略加速廠商升級。最後，台商中國大陸投資對勞動生產力造成負向的影響，顯示 2006 年至 2011 年以來，對中國大陸的投資或海外生產使勞動生產力降低，可能會影響臺灣勞動的薪資水準長期未能提升。換言之，台商中國大陸投資對企業家有利，但對大部分的就業者或勞動者可能是不利的。因此政府對於人力資源的規劃以及高等教育的政策應積極的重視，以提升勞動的生產力，此部分有待進一步研究。

參考文獻

一、中文部分

- 李玉春（1994）。〈台商赴大陸投資對我國製造業之影響〉，《臺灣經濟研究月刊》17：38-42。
- 李珣銘（2017）。《臺灣製造業廠商大陸投資對於國內投資與研發之影響》。臺北：國立臺灣大學經濟學研究系所，碩士論文。
- 何玉麗（1990）。〈談產業空洞化防範之道〉，《臺灣經濟研究月刊》13：104-107。
- 林惠玲（2002）。〈對外投資對國內投資的影響－臺灣製造業的實證研究〉，《金融投資與經濟發展－紀念梁國樹教授第六屆學術研討會論文集》。臺北：臺大經濟系，頁179-212。
- 周添城、吳惠林（1990）。〈臺灣產業結構轉變與產業空洞化〉，《自由中國之工業》74：11-25。
- 胡名雯、何重慶、卓正中（2010）。〈臺灣企業對大陸地區投資行為轉變之研究〉，《臺灣銀行季刊》61(1)：295-307。
- 翁煌杰（2003）。《台商對外投資的策略與其經濟績效之研究》。臺北：國立臺灣大學經濟學研究系所，碩士論文。
- 高長、吳世英（1995）。〈台商赴大陸投資對臺灣經濟的影響〉，《經濟前瞻》40：40-44。
- 陳明璋（1995）。〈企業轉型的經營策略與作法〉，「變遷中臺灣企業之管理實例發表會」論文。臺北：中華民國管理科學學會。
- 陳忠榮、楊志海（1999）。〈臺灣對外直接投資的決定因素－擴張型與防禦型的比較〉，《經濟論文叢刊》27：215-240。
- 陳厚銘（2013）。〈全球化與台商的轉型升級〉，《人文與社會科學簡訊》15(1)：24-29。

- 陳品妤 (2010)。《對外投資對國內產品技術提升之影響》臺北：國立政治大學行政管理系所，碩士論文。
- 陳添枝、蘇顯揚 (1988)。《對外投資攸關的產業政策》，(經濟部工業局委託研究計畫)。臺北：行政院經濟部。
- 曹海濤、葉日崧 (2008)。〈中國大陸企業對外直接投資之分析〉，《中國大陸研究》51(1)：31-65。
- 康信鴻、廖婉孜 (2006)。〈影響台商赴大陸投資額與投資區位因素之實證研究〉，《Chiao Da Management Review》26(1): 15-38。
- 黃台心、邱永和、黃晉偉 (2010)。〈無形資產與技術外移中國大陸對台商經營效率之影響〉，《東吳經濟商學學報》69：1-28。
- 葉日崧、郭麗華 (2006)。〈投資大陸對臺灣經濟的影響與展望〉，《中華管理評論國際學報》9(1)：1-35。
- 楊書菲 (2008)。《廠商對外投資對國內經濟的影響：以臺灣製造業為例》臺北：國立政治大學國際經營與貿易研究所，碩士論文。
- 經濟部投資審查委員會 (2017)。〈2017 年對海外投資事業營運狀況調查分析報告〉。https://www.moeaic.gov.tw/chinese/news_stRt.jsp。2018/5/10 檢索。
- 蔡沐學、張國益 (2013)。〈台商對外直接投資在勞動成本及市場區位選擇的比較－臺灣主要製造業之驗證〉，《臺灣經濟預測與政策》43(2)：83-122。

二、英文部分

- Branstter, L. (2006). "Is Foreign Direct Investment a Channel of Knowledge Spillovers? Evidence from Japan's FDI in the United States." *Journal of International Economics* 68: 325-344.
- Buckley, P. J. and M. Casson. (1976). "The Future of the Multinational

- Enterprise.” New York: Holmes & Meier Publishers.
- Chen, H. and Chen, T. (2002). “Asymmetric Strategic Alliances: A Network View.” *Journal of Business Research* 55(12): 1007-1013.
- Chen, H. and Chen, T. (2003). “Governance Structures in Strategic Alliances: Transaction Cost versus Resource-Based Perspective.” *Journal of World Business* 38(1): 1-14.
- Dunning, J. H. (1980). “Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests.” *Journal of International Business Studies* 11: 9-31.
- Dunning, J. H. (1980). “Toward an Eclectics Theory of International Production: Some Empirical Tests,” *Journal of International Business Studies* 11(1): 9-31.
- Herzer, D. (2008). “The long-run relationship between outward FDI and domestic output: Evidence from panel data.” *Science Direct, Economics Letters* 100: 146-149.
- Hsu, C. M. and W. C. Liu. (2004). “The Role of Taiwanese Foreign Direct Investment in China: Economic Integration or Hollowing-out?” *The Journal of the Korean Economy* 2: 207-231.
- Janger, J., Schubert, T., Andries, P., Rammer, C., and Hoskens, M. (2017). “The EU 2020 Innovation Indicator: A Step Forward in Measuring Innovation Outputs and Outcomes?” *Research Policy* 46(1): 30-42.
- Lavy, A. and Merry, U. (1988). *Organizational Transformation: Revitalizing Organization for a Competitive World*. Jessey-Bass Inc.
- Pugel, T. A., E. S. Kragas, and Y. Kimura. (1996). “Further Evidence on Japanese Direct Investments in U. S. Manufacturing.” *Review*

of Economics and Statistics 78: 208-13.

- Vernon, R. (1966). "International Investment and International Trade in the Product Cycle." *Quarterly Journal of Economics* 80(2): 190-207.
- Wang, C., P. Siler, and X. Liu. (2002). "The Relative Economic Performance of Foreign Subsidiaries in UK Manufacturing." *Applied Economics* 34: 1885-1892.
- Williamson, O. E. (1998). "The Institutions of Governance." *American Economic Review* 88(2): 75-79.
- Yang, C. H., Y. Y. Wu and H. L. Lin. (2010). "Outward Investment to China and Local Innovation of Taiwanese Manufacturing Firms." *The Japanese Economic Review* 61(4): 538-557.
- Yang, Wu and Lin. (2009). "Outward Investment to China and Local Innovation of Taiwanese Manufacturing Firms." *The Japanese Economic Review* 61(4): 538-557.
- Yeh, R. S. and Lin, H. (2005). "The Effects of Location Choices of FDI on Home Economy: a Firm Level Analysis." Annual Conference of Academy of International Business, Quebec, Canada, July, 2005.

Domestic Transformation and Upgrade of Firms Invested in China: Evidence from Taiwan-based Manufacturing Firms*

*Wen-Bin Chuang***, *Mei-Lan Lo****,
*Chueh-Ming Lee***** & *Hui-Lin Lin******

Abstract

Since China adopted the reform and opening strategy in 1978, Taiwan-based manufacturing firms have invested in China to maintain their competitive advantages based on considerations of cost and potential market. Although outward investment in China has increased overall exports and growth rates in Taiwan, it is an important issue for Taiwan to examine whether such a low production costs strategy is beneficial or harmful to Taiwan's development. Moreover, the structural and industrial transformation under China's "Twelfth Five-Year Plan" policy has recently challenged the relationship between Taiwan-based firms and local manufacturers from vertical division of labor partnerships into horizontal competition. How can Taiwan-based firms respond to this challenge? This paper uses the dataset and information from Taiwan's Ministry of

* DOI:10.6164/JNDS.201812_18(1).0001

** Department of International Business Studies, National Chi-Nan University.
E-mail: horkychuang@gmail.com

*** Center for Technology Policy and Industry Development, National Taiwan University.
E-mail: viloyanlo@ntu.edu.tw

**** Department of Pharmacy National Cheng-Kung University.
E-mail: r03323027@ntu.edu.tw

***** Department of Economics, National Taiwan University. E-mail: huilin@ntu.edu.tw

Economic Affairs Investment Board of and DBAS to examine the impact of outward investment in China on parent companies. The empirical results show that outward investment in China by Taiwan-based firms has for a long time had a positive impact on domestic fixed investment and R&D spending. However, it has had a negative impact on labor productivity. These results imply that while outward investment in China has contributed to the improvement of mass production efficiency and product quality in Taiwan, its deleterious effect on productivity requires further attention.

Keywords: Taiwanese Firms, Investment, Upgrade, Transformation, Research and Development, Labor Productivity

