

# 影響台商赴大陸投資額與投資區位因素之實證研究

## Factors Affect Investment Amount and Location Choice: Evidence from Taiwanese Enterprises' Investment in Mainland China

康信鴻 Hsin-Hong Kang

廖婉孜 Wan-Zi Liao

成功大學企業管理學系

Graduate School of Business Administration, National Cheng Kung University

**摘要：**本研究的主要目的在以區位選擇的角度探討台商過去對大陸各省投資額與投資區位選擇之決定性因素並比較不同廠商特性對於區位選擇的影響，以1991年~2002年9月赴大陸投資的台商為研究對象。更具體而言，本研究以迴歸模型建立二個實證模型：台商赴大陸投資決定性因素實證模型及廠商特性實證模型。經過實證分析結果顯示，1. 生產成本是台商赴大陸投資區位選擇重要的因素；台商赴大陸各省投資與外人直接投資總額及工業化程度呈現正相關，證明台商投資傾向有群聚現象；另外一省之基礎建設完整性亦與台商投資呈正相關，顯示台商對於投資環境十分要求。2. 在廠商特性實證模型中顯示台商投資仍多集中於沿海省份，但隨著在大陸投資經驗的增加，再投資時將願意進入較內陸、市場規模較小的地區投資；且在所有產業別中商業及運輸業者在區位選擇時的偏好明顯的與其他產業有所區別，出口導向的廠商較傾向於投資在外人聚集之地，顯示廠商特性的確會影響台商之區位選擇。

**關鍵字：**大陸投資、區位選擇、決定性因素、多元迴歸分析

**Abstract :** The major purpose of this study is to investigate the determinants of location choice of Taiwanese enterprises' investment in Mainland China with an emphasis on the macroeconomics advantages of individual provinces among China and the different characteristics of every investment enterprise. The study period is from 1991 to 2002. More specifically, this study utilizes the regression

method to establish two empirical models: the macroeconomics factor model and the individual characteristics of firms' model. Major findings of this study include 1. In the macroeconomics factor model, we find that the production cost is an important factor to influence Taiwanese enterprises' location choice. Furthermore, Taiwanese enterprises tend to invest in the regional clusters where the total amount of foreign direct investment, the degree of industrialization and the infrastructure are high. 2. In the firms' individual characteristics model, we find that at present, most Taiwanese enterprises still invest in coastal provinces. But with the increase of investment experiences in China, the firms are more willing to invest in the non-coastal, small market sized provinces. Finally, different industries will have different location preferences.

**Keywords** : Investment in China, Location choice, Critical factors, Multidimensional regression analysis

## 1. 緒論

自 1980 年代以來，台灣產業結構由過去具有比較利益的勞力密集產業，逐漸走向發展資本或技術密集產業，台商開始出現較大規模的對外投資活動（林武郎，1998），初期多集中赴東南亞投資，但是近年來隨著大陸經濟的改革與開放，投資環境日益完善，加上台灣與大陸同文同種，少了語言上的隔閡，更使得台商一股熱的赴大陸投資，不只傳統中小企業赴大陸尋求新的契機，大型企業與上市櫃公司也紛紛進入大陸，做為企業全球化佈局的重要據點之一。根據經濟部投審會公佈 2002 年台灣對外及對大陸投資狀況統計，2002 年全年對大陸投資達 38 億 5800 多萬美元，成長 38.6%，而赴大陸投資案為 1490 件，也比 2001 年增加 26%，我國對大陸投資占全部對外投資的比重，更由過去不到 4 成，提高至 53.38%，為歷年來新高，顯示大陸與台灣之間商業貿易的往來已密不可分。而大陸自 2002 年加入世界貿易組織（WTO）之後，為履行加入 WTO 的承諾，目前已放寬了許多進出口及投資的限制，例如調降產品進口關稅、取消部分產品進口管制等，未來在第三產業如貿易服務業和零售業上，更將陸續開放台、外資參與。隨著大陸市場的逐步開放，台商赴大陸投資的趨勢短期內不會趨緩，甚至有加速的現象，然而大陸市場的逐漸開放，雖然意謂著潛在的商機，但也隱含了當地市場競爭

將愈趨激烈台商在大陸應如何佈局才能因應此一趨勢，保有先占優勢，以因應未來激烈的市場競爭？

國際貿易理論中，廠商赴海外投資需同時具備所有權優勢、區位專屬優勢及內部化優勢 (Dunning, 1979)，廠商必須利用其所有權專屬優勢來創造利潤，克服資源及市場分配的不平均，並將其所有權優勢內部化，以在海外生產活動中取得絕對優勢。其中區位專屬優勢認為廠商應根據其所有權優勢，找尋最有利其從事生產活動之據點，以達成其獲利之目標。然而區位選擇卻為廠商從事海外投資活動重要但常被忽略的因素。故本文希望能以台商為對象，找出過去台商在赴大陸投資區位選擇的過程中，那些是影響台商區位選擇決策重要的因素，以及台商區位選擇是否因台商本身的特性，如產業別、進出口導向的因素而有所不同，並進而提供未來赴大陸投資的台商區位選擇的參考，使台商能根據大陸各省份之區位因素及本身特性選擇最適合的據點從事經營活動，確實貼進市場，創造最大利潤。

本文分成六個部分，除第一節為緒論外，第二節介紹台商赴大陸投資現況、第三節為文獻探討、第四節為研究方法、第五節為實證分析結果，最後第六節為本研究之結論。

## 2. 台商赴大陸投資現況

### 2.1 台商赴大陸投資概況

根據中共對外經貿部的統計資料指出，台商赴大陸投資始於 1983 年，但直到 1987 年，我國政府開放民眾赴大陸探親，才開始吸引大批的投資。由經濟部投資審議委員會的統計資料顯示，截至 2002 年 12 月底止，經該會核准赴中國大陸間接投資之累計金額已高達約 266.09 億美元，投資件數為 27,276 件。表 1 亦列示了歷年來台商赴大陸投資比重佔我國對外投資總額比重之比較，從 1992 年開始赴大陸投資之比重呈現極速的成長，並於 1995 年達到高峰。1996 年由於政府宣佈「戒急用忍」政策，使得台商赴大陸投資趨緩，直到 2000 年台商在世界其他知名大廠紛紛前往大陸設廠研發、製造的壓力之下，赴大陸投資比重再度呈現成長的趨勢。

表 1 1991 年~2002 年台商在大陸投資概況

類別	經濟部核准核備資料				中共對外宣布資料		
	數量	金額	平均	占我對外總	項目	協議金	實際金額
年別	(件)	(億美元)	(萬美元)	(%)	數	額 (億美 元)	(億美元)
1991	237	1.74	73.48	9.52	3,884	35.37	11.05
1992	264	2.47	93.56	21.78	6,430	55.43	10.50
1993	新申請	1,262	11.40	90.33	10,948	99.65	31.39
	補辦許可	8,067	20.28	--			
1994	934	9.62	103.02	37.31	6,247	53.95	33.91
1995	490	10.93	223.00	44.61	4,778	57.77	31.62
1996	383	12.29	320.95	36.21	3,184	51.41	34.75
1997	新申請	728	16.15	221.78	3,014	28.14	32.89
	補辦許可	7,997	27.20	--			
1998	新申請	641	15.19	236.97	2,970	29.82	29.15
	補辦許可	643	5.15	--			
1999	488	12.53	256.72	27.71	2,499	33.74	25.99
2000	840	26.07	310.36	33.93	3,108	40.42	22.96
2001	1,186	27.84	234.74	38.80	4,196	69.00	31.40
2002	新申請	1,490	38.59	258.99	4,853	67.41	39.71
	補辦許可	3,950	28.64	72.51			
合計	27,276	266.09	97.55	43.39	56,129	622.25	333.71

資料來源：經濟部投資業務處，92 年 3 月 20 日

另外值得一提的是由於台灣與大陸之間特殊的政治關係，使得台商與大陸之間的貿易與投資活動往往直接受到政府政策及兩岸情勢的影響。1991 年台灣海基會、陸委會與大陸之海協會相繼成立，處理兩岸交流之各項事務，使得兩岸之間的貿易額與直接投資開始出現大幅成長，1992 年施行「台灣地區與大陸地區人民關係條例」，兩岸經貿往來得以有正式的法規規範，台商赴大陸投資遂呈現高度成長。1994 年底，台灣更持續推動以經貿為主軸的大陸政策，擴大准許間接輸入項目與赴大陸投資項目、簡化申請流程、設置境外金融中心等，使得大陸在台商赴外投資的比重逐年增加。1996 年由於提出「戒

急用忍」政策，暫緩了台商對大陸投資的熱潮，1997年實施新版「在大陸地區從事投資或技術合作審查準則」，另外大陸更於此段期間不斷對台灣文攻武嚇及1995年對台試射飛彈等提高了兩岸政治之緊張程度，也使台商轉赴東南亞等地投資，減少了對大陸投資之比重。自2000年台灣總統大選之後，由於政黨輪替對大陸投資的限定放寬，使得台商再度掀起赴大陸投資的熱潮，再加上開放赴大陸直接投資、小三通、銀行業登陸及准許八吋晶圓廠的赴大陸投資，皆增加了台商赴大陸投資的意願，而於2002年赴大陸投資比重再創新高。

## 2.2 台商赴大陸投資產業類型及比例

台商在大陸投資產業領域由早期的輕紡製造業不斷擴大，至今已有橫跨第一、二、三產業的26個行業包括其中，在產業別投資額的排名上，前五名分別為電子電器業、金屬基本工業、塑膠製品業、化學品製造業及食品飲料業。若以各產業投資比重進行分析，早期投資台商以電子電器、塑膠製品及食品飲料業為主要投資產業，其中電子電器業在12年中投資比重逐年增加，2000年為其投資高峰，占有投資5成以上，且自1991年至2002年底為止，其平均投資比重也達到3成左右，而塑膠製品業及食品飲料業則在近年來在所有台商投資產業比重中逐漸減少，由此可見台商在大陸投資產業結構的轉變。

## 2.3 台商赴大陸投資區域分佈

以核准投資分布地區別來觀察台商在大陸投資趨勢，可發現台商在大陸投資地區以沿海地區（廣東、江蘇）為主。但自2000年以後，河北、東北與其他如西部地區的投資金額開始明顯攀升，尤其在大陸內陸招商引資的政策指引下，統計至2002年3月為止，其他內陸地區之成長率高達67.5%，顯示台商在大陸投資地區逐漸由沿海地區轉戰至其他內陸地區。

表 2 經濟部核准對大陸投資統計表—產業別

	核准對大陸投資總額	按核准投資業別分						單位：千美元
		食品飲料業	塑膠製品業	金屬基本工業	電子電器業	精密器械業	其他	
1991年	174,158	19,308	22,485	9,319	31,568	3,982	87,496	
1992年	246,992	46,415	44,961	10,664	34,555	18,015	92,382	
1993年	3,168,411	324,555	375,920	256,501	445,008	286,492	1,479,935	
1994年	962,209	145,846	73,302	90,328	157,011	44,162	451,560	
1995年	1,092,713	117,447	72,736	116,805	214,796	29,454	551,475	
1996年	1,229,241	121,702	63,645	128,123	276,862	39,898	599,011	
1997年	4,334,313	333,073	349,116	395,967	875,044	247,249	2,133,864	
1998年	2,034,621	70,045	64,184	126,849	758,975	74,617	939,951	
1999年	1,252,780	58,250	99,074	104,494	537,751	28,073	425,138	
2000年	2,607,142	43,253	184,776	183,854	1,464,775	84,797	645,687	
2001年	2,784,147	58,420	156,067	193,797	1,254,834	125,997	995,032	
2002年	2,613,684	631,461	398,820	474,358	152,939	433,348	2,365,302	
總計	8,669,863	2,248,162	1,895,086	1,754,643	1,491,253	1,416,084	9,912,343	

資料來源：對大陸投資統計月報，經濟部投資審議委員會，2003年1月

表 3 經濟部核准對大陸投資—分布地區別

單位：千美元

年份	按核准投資業別分						
	廣東	福建	江蘇	海南	河北	東北地區	其他
1991年	733,325	55,961	24,398	412	7,475	455	12,132
1992年	112,038	29,584	34,389	1,535	22,271	15,839	31,336
1993年	1,047,811	473,800	833,307	61,954	194,299	68,345	488,895
1994年	230,927	96,624	391,814	9,115	56,814	11,488	165,427
1995年	222,748	121,656	394,772	649	83,194	43,539	226,155
1996年	282,816	110,884	541,991	--	132,903	26,269	134,378
1997年	1,720,900	472,229	1,247,297	37,984	233,565	62,768	559,570
1998年	824,419	150,793	694,751	12,997	92,421	10,499	248,741
1999年	500,114	58,899	475,008	388	57,281	10,289	150,801
2000年	1,019,703	99,486	1,251,623	1,595	92,630	14,380	127,725
2001年	787,971	120,122	1,422,590	2,403	125,228	18,950	306,883
2002年	1,635,053	749,942	3,172,312	6,260	275,275	62,105	91,819
總計	8,457,866	2,539,980	10,484,252	135,292	1,373,356	344,926	520,148

資料來源：對大陸投資統計月報，經濟部投資審議委員會，2003年1月

### 3. 國外投資區位選擇因素

本研究將影響廠商區位選擇因素分為區位專屬特性與廠商專屬特性二類。依大陸各省分或城市發展程度、經濟狀況的不同，對於吸引廠商前往投資的誘因有所差別之外，廠商本身屬性的不同，亦會造成其在評估區位選擇時有不同的考量。

#### 3.1 區位特性對台商赴大陸投資額之影響

綜合過去學者的研究，影響區位選擇之潛在因素可區分為生產因素、市場因素、聚集因子、基礎建設及其他等五類。

在生產因素方面，生產成本是製造業廠商在考量投資區位時重要的考慮因素，有效的降低生產成本是提高利潤的不二法門，大陸地區因為擁有龐大且廉價的勞工，是台商在尋求降低生產成本策略中，最佳的解決方案之一。戴育祥（民89）、表旻燦（民86）、Cheng and Kwan（2000）等學者的研究指出MNE對外投資最重要的考慮因素即為勞動成本。Coughlin, Terza and Arromedd（1991）、Sun, Tong and Yu（2002）、Lansbury, Nigel and Smidkova（1996）、丁雯靜（民86）及吳麗生（民89）等學者以勞工之平均工資衡量勞動成本。Lansbury, Nigel and Smidkova（1996）、Bajo-Rubio and Sosvilla-rivero（1991）、吳麗生（民89）並進一步以勞動者之平均教育程度做為衡量勞動素質之變數。在市場因素方面，不論是傳統的區位理論或國際貿易理論，都將市場視為吸引直接投資的主要區位因素，而事實上FDI的動機之一即是在尋求新的市場，在其他條件不變之下，一地的市場規模愈大，所能吸引的FDI愈多（Kravis and Lipsey,1982、Harrigan,1995、Sun et al.,2002）。大陸地區地域廣大、人口眾多、自然資源豐富，其市場自然更被投資者視為極具發展潛力。而一地區之平均所得是該地人民生活富裕程度的指標，平均所得愈高的地區，代表人民較有能力從事消費性支出，市場潛力大（Billington, 1999）；然而另一方面平均所得高亦可能代表該地的平均工資水準較高，可能不利於勞力密集度高的廠商前往設廠。另外在Galan and Gonzales-Benito（2001）的研究中指出FDI區位選擇最重要的因素在於市場潛力（potential growth）及現有市場規模，市場規模愈高的地區表示該地消費能力夠且需求旺盛，對於以市場導向為主的廠商，如食品飲料製造廠商及商業、零售業者而言，是極大

的誘因。故市場規模、市場吸引力、失業率、平均所得皆可用以衡量一地之市場潛力（陳建勳, 1994；Davidson, 1981；Wheeler and Mody, 1992；Friedman et al., 1996；Erdal and Tatoglu, 2002；Bajo-Rubio and Sosvilla-rivero, 1991）。

產業聚集簡單的說即為相鄰地區經濟活動的集中，以提高經濟規模並產生正向的外部性。因此產業聚集度愈高的地區，應愈能吸引 FDI。Wheeler and Mody (1992)、Davidson (1981)、賴銘洲 (民 88) 等學者以一地區工業化程度、累積外人投資金額代表產業聚集性。工業化程度愈高的地區愈可以吸引資本密集的廠商前往設廠 (Billington, 1999)，有效促使產業聚集；另外工業化程度高亦顯示該區經濟發展程度較高，由經濟活動所產生的外部性及規模經濟能吸引台商前往投資。另外基礎建設較完善的地區較能吸引投資廠商前往投資，(Erdal and Tatoglu, 2002、Sun et al., 2002、Coughlin et al., 1991) 以高速公路密度、鐵路密度及機場設備衡量基礎建設的程度；陳建勳 (民 83) 亦以鐵路密度及公路密度衡量中國之基礎建設完善程度；林震岩 (民 89)、呂鴻德 (民 91) 分別以醫院、衛生院數及每萬人醫生數衡量投資環境的基礎條件。

在其他因素方面，由於中國東、西經濟發展上的落差及南、北文化的差異也會造成廠商在評估投資區位時一重大考量之關鍵；陳建勳 (民 83)、吳麗生 (民 89) 的研究結果亦指出大陸地區依所屬區位的不同，影響投資區位選擇的因素有顯著的差異。另外由於中國大陸近年來經濟成長快速，各省區之總體經濟因素自 1991 年來有極大的變化，尤其是大陸當局積極開發的中、西部地區，內陸省份如四川、湖北等地之各大城市在近年來急速崛起，開始吸引台商前往投資。Billington (1999) 在其研究中使用虛擬變數方法，將英國依地理位置的不同劃分為 11 個虛擬變數及並為研究之 7 年期間設置 7 個虛擬變數，做為檢驗地理位置及年代別的不同對吸引外資的影響。

### 3.2 廠商特性對於區位選擇之影響

FDI 依其最終產品的最終目的可分為市場導向與出口導向二類 (Lee and Houde, 2000)，前者至海外投資的動機為低廉的營運成本（包括勞力成本、廠房成本等），生產之產品以出口為主，因此會偏向於設立在沿海地區，而後者著眼於大陸地區廣大的內銷市場，因此著重於投資地之市場規模、市場成長率及發展程度，丁雯靜 (民 86) 以該廠商生產產品外銷金額作為衡量銷售



導向的指標，並將此外銷金額除以產品銷售總額以消除公司規模對銷售導向衡量之影響。

魏啟林、陳厚銘（民 84）及邱麗娟（民 84）在研究中指出企業網路是廠商進行區位選擇的重要因素之一；Davidson（1981）亦指出學習經驗是廠商區位選擇時重要的因素。台商由於對於大陸經營環境的不熟悉，初始投資較傾向於大陸當局規劃之經濟特區或台（外）商群聚之地，以享外部經濟的效果；隨著進入大陸時間的增加，對於大陸法治環境、人文風情的熟稔及人脈、資源的累積，再投資將不再侷限於沿海經濟開放區，而較願易也較有能力進入內陸或其他發展較慢、環境不確定性較高的區域經營（Luo and O'Connor, 1998）。另外根據 Harrigan（1995）的研究結果顯示，不同產業別的廠商對於對外投資區位選擇的決定因素有顯著差異。

根據以上針對國外直接投資影響因素文獻之探討，本研究將選擇之實證變數整理為表 4。

## 4. 實證模型

本研究以計量的方法進行實證分析，以迴歸分析做為實證研究法，實證內容主要可分為二大部分：（1）以 panel data 分析方法，檢驗中國大陸跨時間及省份之間影響台商投資的決定性因素。在時間序列資料方面以 1991～2001 年為研究期間，在橫斷面資料方面，依中國大陸現行行政區的劃分，以「省」做為衡量基礎，依資料可取得性將中國大陸劃分為 19 個單位。綜合以上時間序列及橫斷面資料以大陸各省區之總體經濟因素形成 panel data，探討赴大陸投資之廠商對於投資區位選擇之考量因素（2）採橫斷面資料，以 1991 年至 2002 年 9 月赴大陸投資之台商本身屬性，如銷售導向、產業別及進入大陸市場之時機等專屬特性，探討廠商本身特性對赴大陸投資區位選擇的影響。根據以上二大部份，分別建立二個實證模型，探討影響台商赴大陸各省投資之區位因素及赴大陸投資台商之區位選擇。

### 4.1 影響台商至大陸各省區投資之區位因素實證模型

本研究認為一地區之勞力素質、平均所得、工業化程度、市場成長率、產業密集度、基礎建設及政府政策有助於增加該地之總體競爭力，成為廠商

直接投資的地點；另一方面，平均工資及物價水準愈高，則會減少該地對於外來投資的吸引力。因此本實證模型同時利用時間序列及橫斷面資料，以線性迴歸方程式來估計各區位變數對於實際投資決策之影響。原始實證模型如下：

$$\begin{aligned}
 INV_{it} = & \\
 & \alpha + \beta_1 Wage_{it} + \beta_2 Price_{it} + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 Scale_{it} + \beta_5 IND_{it} + \beta_6 FDI_{it} \\
 & + \beta_7 RAIL_{it} + \beta_8 ROAD_{it} + \beta_9 MED_{it} + \gamma_1 Coastal + \gamma_2 D_1 + \gamma_3 D_2 + \gamma_4 D_3 + \lambda_1 Y91 \\
 & + \lambda_2 Y92 + \lambda_3 Y93 + \lambda_4 Y94 + \lambda_5 Y95 + \lambda_6 Y96 + \lambda_7 Y97 + \lambda_8 Y98 + \lambda_9 Y99 + \lambda_{10} Y00 \\
 & + \lambda_{11} Y01 + \varepsilon_i \quad (4-1)
 \end{aligned}$$

其中  $t$ ：代表第  $t$  年

$i$ ：代表第  $i$  個省份

$\alpha$ ：常數

$\beta_i$ ：自變數之係數 ( $i=1, 2, \dots, 9$ )

$\gamma_j$ ：虛擬變數之係數 ( $j=1, 6$ )

$\lambda_k$ ：時間變數之係數 ( $k=1, 2, \dots, 10$ )

$\varepsilon$ ：誤差項

表 4 變數選擇及其操作性定義整理表

變數	變數說明	內容	資料性質	資料來源	預期符號
INV	投資額	各省區每年接受台商投資總金額	年資料	經濟部投審會	無
WAGE	平均工資	各省區平均每人每月薪資	年資料	中國統計年鑑	-
PRICE	物價水準	各省區每年之零售物價指數	年資料	中國統計年鑑	-
GDP	平均所得	各省區平均國民生產毛額	年資料	中國統計年鑑	+
Scale	市場規模	各省區社會消費品零售總額	年資料	中國統計年鑑	+
Ind	工業化程度	各省區製造業從業人員佔全體從業人員之比例	年資料	中國統計年鑑	+
FDI	累積外人投資額	各省區每年累積接受外人直接投資之總額	年資料	中國統計年鑑	
RAIL	鐵路里程數	各省區鐵路營運里程	年資料	中國統計年鑑	+
ROAD	公路里程數	各省區公路營運里程	年資料	中國統計年鑑	+
MED	醫療體系	各省區醫療院所數目	年資料	中國統計年鑑	+
Coastal	投資區位	是否位於沿海省份	虛擬變數	本研究整理	+
Di	地理區位	$D_1=1$ ，華北地區	虛擬變數	經濟部投審會	-
		$D_2=1$ ，華中地區			-
		$D_3=1$ ，投資於華北、華中及華南之外其他地區			-

Y <sub>j</sub>	投資年份區別	Y92=1, 1992 年資料;			+
		Y93=1, 1993 年資料;			+
		Y94=1, 1994 年資料;			+
		Y95=1, 1995 年資料;			+
		Y96=1, 1996 年資料;	虛擬	中國統計年鑑	+
		Y97=1, 1997 年資料;	變數		+
		Y98=1, 1998 年資料;			+
		Y99=1, 1999 年資料;			+
		Y00=1, 2000 年資料;			+
C <sub>inv</sub>	大陸投資規模	Y01=1, 2001 年資料			+
		赴大陸投資上市(櫃)公司直接或間接投資大陸子公司金額	年資料	經濟新報	+
Export	外銷比例	台商在大陸投資台灣之比例(外銷額除以總營業額)	年資料	經濟新報; 各公司財務報表	+
YV	投資時間	赴大陸投資上市(櫃)公司投資當年累計投資年數	年資料	公司財務報表	-
D <sub>i</sub>	地理位置	D1=1, 投資於華北地區	虛擬變數	經濟部投審會	-
		D2=1, 投資於華中地區			-
		D3=1, 投資於華北、華中及華南以外地區			
Y <sub>j</sub>	進入時機	Y92=1, 1992 年赴大陸投資;			不
		Y93=1, 1993 年赴大陸投資;			一
		Y94=1, 1994 年赴大陸投資;			定
		Y95=1, 1995 年赴大陸投資;			
		Y96=1, 1996 年赴大陸投資;			
		Y97=1, 1997 年赴大陸投資;	虛擬	經濟部投審會	
		Y98=1, 1998 年赴大陸投資;	變數		
		Y99=1, 1999 年赴大陸投資;			
		Y00=1, 2000 年赴大陸投資;			
I <sub>k</sub>	產業別	Y01=1, 2001 年赴大陸投資;			
		Y02=1, 2002 年赴大陸投資。			
		赴大陸投資上市(櫃)公司投資大陸子公司之產業別			
		I_elec=1, 電子業	虛擬	經濟部投審會	+
		I_food=1, 食品製造業	變數		-
		I_othermanu=1, 其他製造業			+
		I_commerce=1, 商業及運輸業			+

由於本研究採取年資料的型式,使得(4-1)式中之被解釋變數 INV(台商對該省經核准之投資額)可能與解釋變數互相影響,例如:台商赴大陸各省區之投資額可能受到當地平均工資的影響,但該年度之平均工資亦可能由於台商積極的投資該地造成工資上揚。為了避免類似之內生問題影響實證結果,本研究在實證時分別以原始資料(即沒有落後關係)及解釋變數落後被

解釋變數一期 (=1 年) 進行分析，以確實瞭解此可能之內生問題對於本實證研究之影響。

再者，由於 (4-1) 式變數間衡量之單位不同、數值大小差異極大，為了方便後續實證分析的進行及解釋，茲將各原始資料取對數 (底數=100) 以消弭單位、大小不同而造成的困擾。另外在進行實證分析之前，本研究分別對各變數做共線性及變異數不齊一檢定以確保實證模型之有效性。

## 4.2 廠商特性對其區位選擇影響之實證模型

廠商在作區位選擇決策時，除了考量各地之總體經濟因素之外，亦需根據自身之核心競爭力評估各區位對於本身特性所能產生之綜效。在過去以台商為研究對象的文獻中，對於廠商特性的探討，多以問卷分析的方法進行，鮮有學者以計量的方式探討個別廠商特性對區位選擇之影響。故本研究以廠商個別特性，如外銷比例、產業別、投資地區、進入時間等因素，建立實證模型如下：

$$\begin{aligned}
 L_i = & \alpha_i + \beta_1 C\_Inv_i + \beta_2 Export_i + \beta_3 YV_i + \gamma_1 D_{1i} + \gamma_2 D_{2i} + \gamma_3 D_{3i} \\
 & + \lambda_1 I\_elec_i + \lambda_2 I\_food_i + \lambda_3 I\_othermanu_i + \lambda_4 I\_commerce_i + \delta_1 Y92_i \\
 & + \delta_2 Y93_i + \delta_3 Y94_i + \delta_4 Y95_i + \delta_5 Y96_i + \delta_6 Y97_i + \delta_7 Y98_i + \delta_8 Y99_i \\
 & + \delta_9 Y00_i + \delta_{10} Y01_i + \delta_{11} Y02_i + \varepsilon_i
 \end{aligned} \tag{4-2}$$

其中  $i$ ：代表第  $i$  家公司

$\beta_i$ ：自變數之係數 ( $i=1, 2, 3, 4$ )

$\omega_s$ ：產業別之係數 ( $s=1, \dots, 11$ )

$\alpha$ ：常數

$\lambda_k$ ：時間變數之係數 ( $k=1, 2, \dots, 11$ )

$\varepsilon$ ：誤差項

需特別說明的是 (4-2) 式中的被解釋變數  $L$  為衡量區位特性的概括變數，本研究進一步以三個構面來衡量區位特性：LC，地理位置 (沿海、非沿海)、LFDI，外人投資多寡及 LS，市場規模來探討廠商特性對投資區位的影響及廠商特性與被投資地外人投資與其市場規模之間的關聯性。

由於 LC (投資地之地理位置) 為質性的變數，即為二元性資料 (binary data) 形式，在一般的研究方法中較常用的方法包括 Linear Probability Model、

Logit Model 及 Probit Model 等。本研究擬對此式以線性機率模型 (Linear Probability Model, LPM) 做為實證分析方法，採取此研究方法主要的原因為此模型較為簡潔，且得出的係數可為解釋變數與被解釋變數之間的「機率」，有利於實證結果的解釋與分析。而投資地外人投資多寡及市場規模二個被解釋變數並非二元資料，故以一般最小平方法 (OLS) 做為實證分析方法。同樣的，本研究亦以共線性及變異數不齊一檢定對各變數做檢定，以確保實證模型之有效性。

## 5. 實證結果

### 5.1 影響台商赴大陸各省投資額之區位因素

Model 1 在經過個別 F 檢定之後，將不顯著之變數刪除後，保留物價水準、工業化程度、外人直接投資額、鐵路里程數及醫療體系完整性等 5 個變數，而代表大陸各省份地理位置之二組虛擬變數並不顯著，因此本研究僅採用代表年代別之虛擬變數於實證模型中。而在 Model 2 共保留平均工資、平均所得、市場規模、外人直接投資額、鐵路里程數及公路里程數等 6 個變數，且三組虛擬變數皆有顯著影響，故皆保留於 Model 2 的實證模型之中。

Model 1 以 OLS 估計之估計值其整體解釋能力為 66.7%，其中 Ind (工業化程度)、FDI (外人直接投資額)、Rail (鐵路里程數)、Med (醫療體系) 等 4 個變數在 5% 的檢定水準之下對於 INV (台商每年赴大陸各省投資額) 有顯著的影響。Ind (工業化程度) 及 FDI (累積外人投資額) 皆為衡量群聚因素的變數，由實證結果可知此二變數不但對於每年赴大陸各省投資額有顯著的影響且為正向，支持本研究的假說，顯示工業化程度及其他國外直接投資的確對於吸引台商前往投資有正面的影響，意即台商在選擇投資區位時具有群聚現象，會往台 (外) 商投資較多或工業化程度較高的地區集中。在台商投資大陸現況之定性分析中提及大陸接受之 FDI 仍集中於沿海各省或各省成立之經濟特區、高新技術園區之內，本研究之實證結果亦間接證實了此投資現象。Rail (鐵路里程數) 及 Med (醫療體系) 為衡量基礎建設的指標，其中醫療體系對於台商每年赴大陸各省投資額有正向顯著的影響，然而鐵路里程數對於台商每年赴大陸各省投資額的影響卻為負向關係。主因為大陸地區鐵路里程數最密集的地區為東北三省，其次為四川省，而廣東、上海、江

蘇等接受外人投資較多的沿海地區其鐵路里程數皆不到平均值，顯示鐵路並非這些地區主要的運輸工具，而產生與台商赴大陸投資額呈現反方向的結果。

在年代別的虛擬變數上 1993、1996、1997 及 1999 年等 4 個年度明顯的與基年 1991 年有所區別，其中 1993 年及 1997 年與 1991 年呈正向關係，顯示這二年赴大陸各省投資額明顯的比 1991 年增加，此點與原預期相同。分析其原因除了受到鄧小平的南巡談話影響，加速了大陸經濟改革，而使得台資急速的湧進大陸之外，台灣當局於 1993 年及 1997 年二年分別開放赴大陸投資台商的補登記，使得許多早年私自赴大陸投資的台商紛藉此二次機會補登記以合法化其大陸投資事業，也促使此二年赴大陸投資之台商登記額明顯增加。而 1996 及 1999 年皆與 1991 年呈負向關係，也預期相符，合理的解釋為 1996 年台灣政府提出「戒急用忍」政策，1999 年大陸擴大對台軍事演習，此二事件的確對台商赴大陸投資產生影響。另外，Model 1 以 GLS 方法估計的模型，其整理解釋能力高達 86.7%，顯示以 GLS 估計方法調整了群體之間變異數不齊一的現象之後，的確使模型有更佳的了解能力。

Model 2 將被解釋變數（台商每年赴大陸各省投資額）落後大陸各省區特性變數一年，為對 Model 1 的修正。由表 5 可知不論以 OLS 或 GLS 方法估計，其整體解釋能力皆與 Model 1 大致相同，且在經過變數的共線性、穩定性檢定之後，Model 2 所採納的變數較 Model 1 多且完整，顯示 Model 2（被解釋變數落後解釋變數一年）的結果較 Model 1（解釋變數與被解釋變數同期）有較佳的信度。以 OLS 及 GLS 方法得到的估計值大致相同，而 GLS 方法仍然比 OLS 方法有更佳的了解能力，且達到顯著水準的變數亦較多，故以下實證分析以 GLS 的結果為主。Model 2 達到顯著水準的變數中有 wage（平均工資）、Scale（市場規模）、FDI（外人直接投資額）、Rail（鐵路里程數）、Road（公路里程數）等 5 個，其中平均工資為衡量區位成本的變數，其與 Inv（台商赴大陸各省投資額）呈負向關係，其增加 1% 將使台商赴當地的投資額減少 0.02%，顯示高工資成本的確會減緩台商赴當地的投資額，不過其影響沒有原預期大。市場規模為衡量一省區潛在市場需求的指標，實證結果顯示每增加 1% 的市場需求將增加 0.65% 的投資額，市場規模的確是吸引台商投資的重要因素。其他包括外人直接投資額及衡量一地基礎建設之公路里程數皆與台商赴大陸各省投資額與正向關係，其中每增加 1% 的外人直接投資可吸引 0.76% 的台商前往投資，外人直接投資對台商具有磁吸效應；而每增

加 1% 的公路里程數可增加 1.03% 的台商投資額，顯示基礎建設的完善與否的確是台商評估投資與否的重要指標。

另外此實證模型中的三組虛擬變數在 5% 的檢定水準之下，亦與台商赴大陸投資額與顯著關係。Coastal (是否位於沿海) 與被解釋變數有正向關係，顯示台商仍較偏向投資於沿海地區，且衡量各省區地理位置之虛擬變數 D1~D3 亦達顯著，顯示不同地理位置對吸引台商投資的影響亦有差異。至於年代別的虛擬變數則有 1993、1994 及 1999 等三年與基年 1991 年呈現顯著關係，其中 1993 年是與 1991 年呈負向關係，此與預期不符。

## 5.2 廠商特性對其投資區位選擇因素影響之實證模型

本部份之實證模型分別以三個不同之區位特徵做為被解釋變數：是否位於沿海、外人投資額及市場規模，以從三個不同觀點瞭解廠商特性與其投資地區特性之關連。本研究並將台商赴大陸投資區位選擇因素實證模型分為二組各三個模型，此二組的差別在於資料筆數的不同，分別為 Panel A—1,005 筆全部資料與 Panel B—122 筆篩選後資料，而三個模型的不同之處在於被解釋變數的差異：Model A (投資地區是否位於沿海)、Model B (投資地區之累積外人投資額) 及 Model C (投資地區之市場規模)。

透過實證分析，Panel A 中 Model A 的整體解釋能力僅約 50%，在 5% 的檢定水準之下 CInv (大陸投資規模) 及 YV (投資時間) 皆與 LC (是否位於沿海省份) 呈負向關係，與預期相同，不過皆未達顯著。顯示隨著進入大陸市場的時間愈久，累積足夠的人脈與大陸經營經驗後，會逐漸朝向內陸發展，且投資規模亦將增加。在虛擬變數方面，地理區位的變數中雖然僅 D3 (西部及東北部地區) 達到顯著水準，不過其與 D1 (華北地區)、D2 (華中地區) 皆與華南地區有負向關係，顯示投資於華南地區的台商較傾向於投資在沿海的省份。另外代表產業別的虛擬變數僅 Ind\_food (食品製造業) 對紡織業有負向的顯著性，此結果與原預期相同，顯示食品業相對於紡織業，較不傾向選擇沿海區位為其主要生產活動據點。

而 Panel A 之 Model B 將台商投資區位以各投資地之外人累積投資額做為區分，以衡量何種廠商特性較傾向於投資在外資群聚之地。由表 6 可知，Model B 的整體解釋能力為 76%，較 Model A 的解釋能力為佳，可初略得到

台商投資較具有群聚現象的結論。在 5% 的檢定水準之下，Export(外銷比例)與被解釋變數有正向顯著關係，說明外銷比例愈高的廠商愈傾向於投資在外資集中地區，如保稅區、經濟特區等地區。在衡量地理位置的變數當中，D1(華北地區)、D2(華中地區)及 D3(西部及東北地區)皆達負向顯著，顯示投資於華南地區之台商是較傾向於投資在外資集中地。在衡量進入時機的虛擬變數中，除了 1992 年之外，其他年度(1993 年~2001 年)相較於 1991 年赴大陸投資的台商明顯的較傾向於在外資聚集地投資。在產業別方面，僅 I\_commerce(商業及運輸業)相較於紡織業對外人投資集中之區位有負向顯著關係，主要原因可能為商業及運輸業的經營屬性與紡織業不同，故區位選擇有所不同。

Panel A 之 Model C 以市場規模做為衡量台商區位選擇是否傾向於市場規模較大之省份，此模型的解釋能力亦達 74% 左右。然而在 5% 的檢定水準之下，大陸投資規模與外銷比例皆對於 LS(投資地之市場規模)沒有影響。在虛擬變數方面，地理區位變數 D1(華北地區)、D2(華中地區)及 D3(西部及東北地區)相較於華南地區皆為負向顯著。在進入時機方面，相較於 1991 年，自 1994 年開始台商明顯傾向於投資在市場規模較大的省區，這與台商在近年來投資結構轉變，由外銷導向逐漸轉為著眼於中國內陸廣大的市場，而使得投資區位選擇造成改變。在產業別方面亦僅 I\_commerce(商業及運輸業)有達到顯著，然而其與 LS(投資地之市場規模)之關係卻為負向，與預期相反。若與 Model B 相較我們可以發現 export(出口比例)在 Model C 中並未達到顯著，顯示選擇投資於市場規模較大地區的台商並不以出口為主要導向，再加上食品製造業在整體實證模型中對 LS(投資地之市場規模)有正向影響力(雖然  $p\text{-value}=0.8476 > 0.05$ )的結果，證實了赴大陸投資的食品業台商的確較著眼於大陸內地的市場，即屬於市場導向。另外從 1994 年開始赴大陸投資之台商明顯偏愛於市場規模較大的地區，與近期赴大陸投資廠商由單純外銷導向轉為外銷兼備或全以大陸市場為腹地的內銷導向的事實相呼應。



表 5 影響台商赴對大陸各省區投資額之區位因素模型的估計係數

Model 1  

$$\ln(INV_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(Price_{it}) + \beta_2 \ln(Ind_{it}) + \beta_3 \ln(FDI_{it}) + \beta_4 \ln(Rail_{it}) + \beta_5 \ln(Med_{it}) + \gamma_1 Y92 + \gamma_2 Y93 + \gamma_3 Y94 + \gamma_4 Y95 + \gamma_5 Y96 + \gamma_6 Y97 + \gamma_7 Y98 + \gamma_8 Y99 + \gamma_9 Y00 + \gamma_{10} Y01 + \epsilon_{it} (i = 1, 2, \dots, 19 \text{ and } t = 1, 2, \dots, 10)$$

Model 2  

$$\ln(INV_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(Wage_{it-1}) + \beta_2 \ln(GDP_{it-1}) + \beta_3 \ln(Scale_{it-1}) + \beta_4 \ln(FDI_{it-1}) + \beta_5 \ln(Rail_{it-1}) + \beta_6 \ln(Road_{it-1}) + \lambda_1 Coastal + \lambda_2 D_1 + \lambda_3 D_2 + \lambda_4 D_3 + \gamma_1 Y93 + \gamma_2 Y94 + \gamma_3 Y95 + \gamma_4 Y96 + \gamma_5 Y97 + \gamma_6 Y98 + \gamma_7 Y99 + \gamma_8 Y00 + \gamma_9 Y01 + \epsilon_{it} (i = 1, 2, \dots, 19 \text{ and } t = 1, 2, \dots, 9)$$

被解釋變數：Inv (各年度台商赴大陸各省投資總額)

解釋變數	Model 1 (樣本數=190)				Model 2 (樣本數=171)				
	OLS		GLS		OLS		GLS		
	係數	T 統計值	係數	T 統計值	係數	T 統計值	係數	T 統計值	
Constant	1.239048	0.230572	1.239048	0.230572	0.364353	0.071790	-1.022530	-0.284035	
Wage (平均工資)	-				-0.027611	-3.08198**	-0.022229	-3.25187**	
Price (物價水準)	-2.50952	-0.472684	-2.521752	-0.767103					
	6								
GDP (平均所得)	+				-1.524163	-0.301215	-0.038895	-0.010919	
Scale (市場規模)	+				-0.313907	-0.715088	0.650025	1.981851*	
IND (工業化程度)	1.018185	4.13302**	1.077239	6.13054**					
FDI (外人直接投資總額)	+	0.608222	6.01656**	0.727239	9.88438**	1.269262	2.972924**	0.756117	2.193777*
Rail (鐵路里程數)	+	-0.94952	-6.2426**	-1.006264	-9.6792**	-0.517495	-2.64641**	-0.275726	-2.223546*
	0								
Road (公路里程數)	+				0.945487	4.90153**	1.031574	7.41709**	
Med (醫療體系完整度)	0.781862	5.13915**	0.862264	7.9180**					
Coastal (是否位於沿海)	+				0.989212	3.111547**	0.570250	2.413802*	
D1 (華北地區)	+				0.076871	1.401884	0.150258	3.521740**	
D2 (華南地區)	+				0.212371	1.816228	0.194191	2.455038*	
D3 (西部及東北地方)	-				-0.735323	-7.17668**	-0.712372	-9.74522**	
Y92 (1992 年)	0.000662	0.007248	0.002283	0.03838					
Y93 (1993 年)	+	0.731737	4.48518**	0.668383	6.9380**	-0.100589	-0.943436	-0.153521	-2.065968*
Y94 (1994 年)	+	0.107788	0.526048	0.028129	0.2313	0.431362	2.910164**	0.447355	4.268888**
Y95 (1995 年)	+	-0.15504	-1.020931	-0.253402	-2.6725**	0.045799	0.248213	0.059971	0.442942
	4								
Y96 (1996 年)	-	-0.25903	-2.37197*	-0.365960	-4.9471**	-0.147678	-0.795929	-0.185133	-1.358652
	9								
Y97 (1997 年)	+	0.290676	2.52547*	0.254375	3.1360**	0.016357	0.094278	0.163434	1.259166
Y98 (1998 年)	-	-0.16538	-1.23673	-0.185464	-1.9682*	0.041958	0.243519	-0.018388	-0.141728
	6								
Y99 (1999 年)	-	-0.34907	-2.59595*	-0.383779	-4.0783**	-0.058426	-0.908688	-0.167268	-3.28263**
	5								
Y00 (2000 年)	+	-0.22409	-1.78918	-0.344881	-3.8864**	0.019595	0.244467	-0.019808	-0.329544
	3								
Y01 (2001 年)	+	-0.17545	-1.39179	-0.207128	-2.34824*	0.029628	0.357472	0.065869	1.086341
	7								
R-squared		0.690653	0.876367			0.700844	0.878151		
Adjusted R-squared		0.666611	0.866759			0.667409	0.864533		
F 統計值		28.72636	91.20510			20.96136	64.48256		

表 6 廠商特性對其投資區位選擇影響之實證模型估計係數

Model A—  
 $LC = \alpha_i + \beta_1 C\_Inv_i + \beta_2 YV_i + \gamma_1 D_{1i} + \gamma_2 D_{2i} + \gamma_3 D_{3i} + \lambda_1 I\_elec + \lambda_2 I\_food + \lambda_3 I\_othermanu + \lambda_4 I\_commerce + \delta_1 Y92 + \delta_2 Y93 + \delta_3 Y94 + \delta_4 Y95 + \delta_5 Y96 + \delta_6 Y97 + \delta_7 Y98 + \delta_8 Y99 + \delta_9 Y00 + \delta_{10} Y01 + \delta_{11} Y02 + \epsilon_i \quad (i=1,2,\dots,122)$

Model B—  
 $LFDI = \alpha_i + \beta_1 C\_Inv_i + \beta_2 export_i + \gamma_1 D_{1i} + \gamma_2 D_{2i} + \gamma_3 D_{3i} + \lambda_1 I\_elec + \lambda_2 I\_food + \lambda_3 I\_othermanu + \lambda_4 I\_commerce + \delta_1 Y92 + \delta_2 Y93 + \delta_3 Y94 + \delta_4 Y95 + \delta_5 Y96 + \delta_6 Y97 + \delta_7 Y98 + \delta_8 Y99 + \delta_9 Y00 + \delta_{10} Y01 + \delta_{11} Y02 + \epsilon_i \quad (i=1,2,\dots,122)$

Model C—  
 $LS = \alpha_i + \beta_1 C\_Inv_i + \beta_2 export_i + \gamma_1 D_{1i} + \gamma_2 D_{2i} + \gamma_3 D_{3i} + \lambda_1 I\_elec + \lambda_2 I\_food + \lambda_3 I\_othermanu + \lambda_4 I\_commerce + \delta_1 Y92 + \delta_2 Y93 + \delta_3 Y94 + \delta_4 Y95 + \delta_5 Y96 + \delta_6 Y97 + \delta_7 Y98 + \delta_8 Y99 + \delta_9 Y00 + \delta_{10} Y01 + \delta_{11} Y02 + \epsilon_i \quad (i=1,2,\dots,122)$

被解釋變數 LC (是否投資於沿海省份) LFDI (投資省份之外人直接投資總額) LS (投資地之市場規模)

解釋變數	Model A		Model B				Model C					
	Panel A: 全部資料		Panel B: 122 筆資料		Panel A: 全部資料		Panel B: 122 筆資料		Panel A: 全部資料		Panel B: 122 筆資料	
	係數	T 統計值	係數	T 統計值	係數	T 統計值	係數	T 統計值	係數	T 統計值	係數	T 統計值
Constant	1.064842	17.95468	1.401804	3.804711	556077.7	8.151612	655391.7	2.844903	1807.363	7.759501	2031.453	3.029809
CInv (投資規模)	-1.33E-08	-1.038889	-1.49E-07	-1.432226	-0.019739	-1.354469	-0.079818	-1.240680	2.47E-06	0.049602	-0.000145	-0.773844
Export (外銷比例)					671.6839	3.41987**	1639.783	1.998454*	0.769451	1.147341	1.474924	0.592893
YV (投資時間)	-0.003479	-1.609561	-0.018198	-1.164800	-2262.373	-0.916575	-14854.61	-1.548600	-6.397819	-0.759130	-58.56430	-2.09775*
D1 (華北地區)	-0.012356	-0.659868	-0.215364	-1.493416	-821947.2	-38.299**	-792791.5	-8.84709**	-1914.099	-26.1211**	-1987.660	-7.62124**
D2 (華中地區)	-0.014488	-1.210000	-0.208029	-2.01613*	-542480.9	-39.463**	-546757.4	-8.64046**	-1240.024	-26.4191**	-1187.428	-6.44751**
D3 (西部及東北部地區)	-0.934705	-29.822**	-0.785530	-6.7763**	-935396.8	-26.072**	-786459.7	-11.0654**	-1975.834	-16.1289**	-1660.748	-8.02856**
Y92 (1992 年)	-0.098172	-1.537448	-0.807047	-2.11736*	11757.05	0.161256	-332371.5	-1.422160	-119.2205	-0.478903	-825.1715	-1.213140
Y93 (1993 年)	-0.058549	-1.068630	-0.323696	-0.992327	214718.5	3.43083**	170258.8	0.851436	-189.9247	-0.888775	92.53398	0.158996
Y94 (1994 年)	-0.072225	-1.228179	-0.449354	-1.305412	179795.7	2.67461**	165211.3	0.782890	266.4295	1.160763	355.1666	0.578276
Y95 (1995 年)	-0.081292	-1.414417	-0.350815	-1.081158	343215.2	5.22915**	289065.5	1.453130	692.6892	3.09089**	853.8925	1.474869
Y96 (1996 年)	-0.041582	-0.740341	-0.567359	-1.508544	414131.8	6.45669**	38919.68	0.168122	931.9219	4.25531**	291.3453	0.432419
Y97 (1997 年)	-0.028242	-0.518540	-0.177565	-0.527160	477877.7	7.68193**	496310.9	2.400326*	1118.365	5.26523**	1370.125	2.276766*
Y98 (1998 年)	-0.064215	-1.151062	-0.287546	-0.857138	490932.7	7.70465**	418423.6	2.034072*	1334.128	6.13210**	1406.003	2.348435*
Y99 (1999 年)	-0.040976	-0.740769	-0.171965	-0.482363	437702.4	6.92858**	378526.4	1.732035	1609.657	7.46241**	1539.228	2.419945*
Y00 (2000 年)	-0.035034	-0.645771	-0.282806	-0.814880	461163.4	7.43419**	353023.7	1.658526	1824.258	8.61282**	1848.226	2.98343**
Y01 (2001 年)	-0.052443	-0.975588	-0.293320	-0.886268	521631.2	8.49643**	414652.6	2.043783*	2154.751	10.2790**	2034.766	3.44593**
Y02 (2002 年)	-0.031420	-0.581039	-0.148707	-0.422340	600241.7	9.71659**	606623.3	2.80826**	2621.821	12.4300**	2847.464	4.52917**
I-elec (電子製造業)	+0.027114	0.987272	-0.248637	-1.332969	3243.840	0.103065	-185021.7	-1.617529	-46.83084	-0.435778	-458.6396	-1.377663
I-food (食品製造業)	-0.086336	-2.50558*	-0.163061	-0.773898	7865.635	0.196010	-69188.08	-0.509118	-54.89126	-0.400616	-293.1785	-0.741245
I-othermanu (其他製造業)	-0.018675	-0.668884	-0.159178	-0.815102	-19867.61	-0.622934	-144180.0	-1.198424	-98.95798	-0.908715	-423.0885	-1.208311
I-commerce (商業及運輸業)	-0.021229	-0.730548	-0.345419	-1.525077	-68845.22	-2.06755*	-300248.6	-2.094359*	-323.4677	-2.84508**	-1004.090	-2.40650**
R-squared	0.506458		0.447817		0.767380		0.704596		0.749356		0.710414	
Adjusted R-squared	0.496427		0.338474		0.762410		0.642561		0.744002		0.649601	
F 統計值	50.48756		4.095516		154.4177		11.35808		139.9477		11.68196	

註：\*\*, \* 分別代表在 0.01 及 0.05 的顯著水準

Panel B 為將 Panel A (所有資料) 做挑選使投資於沿海及非沿海台商比例調整為 1:1, 若將 Panel B 之 Model A (投資地是否位於沿海) 的實證結果與 Panel A 之 Model A 實證結果相較, 其整體解釋能力反而下降為 34%, 在達到顯著水準的變數方面亦無顯著的改變, 地理區位中 D2 (華中地區) 及 D3 (其他地區) 相較於華南地區較不傾向投資於沿海省份; 在進入時機方面 1992 年進入大陸投資之台商明顯較 1991 內赴大陸投資台商不傾向投資於沿海。在產業別方面亦沒有任何產業達到顯著, 顯示由於樣本在篩選時無一定之選擇標準, 使研究樣本在經過篩選後可能無法代表原來的樣本特性, 而無法藉由實證模型區分其差異。

另外 Panel B 之 Model B 及 Model C 之實證結果亦較 Panel A 之 Model B 及 Model C 不佳, 整體解釋能力分別約 64% 及 65%, 在 Model B 中外銷比例仍然對被解釋變數 LFDI (投資省份之外人直接投資總額) 為正向顯著關係, 且地理區位虛擬變數 (D1~D3) 及產業別虛擬變數 (I\_commerce, 商業及運輸業) 與 Panel A 中的結果相同, 而進入時機虛擬變數僅 1996、1997、2001 及 2002 等 4 年相較於 1991 年對被解釋變數有顯著不同的影響。

在 Model C (被解釋變數為投資地之市場規模) 中的實證結果亦與 Panel A 中的 Model C 大致相同, 特別值得注意的是廠商對大陸的投資時間長度 (YV) 對 LS (投資地之市場規模) 有負向顯著的影響, 由於大陸地區市場規模較小的省區相對而言發展程度亦較落後, 顯示隨著台商赴大陸發展的時問愈長, 憑著累積的經驗與資源, 較願意進入市場規模較小、經濟尚未高度發展的區位投資, 深耕大陸市場, 與當地一同成長。

綜合 Panel A 及 Panel B 之 Model A 至 Model C 的實證結果, 整體台商特性對投資地是否位於沿海的解釋能力較低, 主要的原因為台商近年來赴大陸投資仍然主要集中在沿海地區, 少數投資於非沿海省分之台商多非第一年赴大陸投資, 且在產業別上為較偏向傳統產業 (食品業) 的廠商。而整體台商特性對投資地之外人直接投資額 (Model B) 與市場規模 (Model C) 具有較佳的解釋能力, 主因為大陸為吸引外資, 積極發展重點城市、規劃各具特色的經濟特區已成功地吸引外資, 使外資產生群聚效應。

## 6. 結論與研究限制

### 6.1 結論

綜合以上的實證結果證實，台商主要仍集中投資於沿海開放城市、經濟特區及高新技術園區等地區。研究結果顯示工業化程度較高、外人投資聚集且基礎建設完整的地區較吸引台商前往投資，且台商在投資地理區位方面，仍以沿海為主，若進一步將大陸各省區劃分為四大地方，則西部及東北地方相較於華北、華中及華南地區仍對台商較不具吸引力。而大陸地區目前工業化程度較高且外人投資最聚集、基礎建設完善之地仍以大陸當局積極規劃的東部沿海開放城市及經濟特區等為主。故依據研究結果，大陸廣設經濟特區之政策的確對吸收台（外）資有相當的成效，此結論亦與高長（1996）、Zhou, Delios and Yang（2002）及 Chen and Kwan（2000）的研究結果相符。

另外台商赴大陸投資仍著眼於其成本優勢。在本實證模型中，平均薪資與落後一期（=1年）之台商赴各省區投資額呈現負向相關，此結果與 Coughlin, Terza and Arromdee（1991）、Sun, Tong and Yu（2002）的研究相同。本研究中另一個衡量其區位成本的變數為物價水準在 Model 2（落後一期）的模型中雖然遭刪除，但在 Model 1 中雖然其未達顯著水準，但仍然與台商赴各省區投資額呈現負向相關，亦支持了大陸各省區包括勞力及物價的低廉，對目前在國內面臨勞力成本過高而使產品價格不具競爭力的台商是潛大的投資誘因。

不同年代的各省區總體經濟因素對吸引台商的投資額亦有明顯不同。根據 Nested Hypothesis 檢定，拒絕不同年代無不同之虛無假設，而由實證結果亦證實各年度相較於 1991 年對台商赴大陸各省之投資額的確不同。除了各省區經濟建設的發展之外，另一個造成此現象的原因為大陸的投資環境相較於台灣或其他國家不確定性較高，諸如 1996 年台灣政府的戒急用忍政策、1999 年大陸對台灣的試射飛彈等，任何風吹草動皆足以影響台商赴大陸之投資，相較於大陸各省區本身之總體經濟因素，政府政策及任何政治敏感議題的爆發，更是能快速明顯影響台商赴大陸投資的因素。

在廠商特性對區位選擇之實證上，投資於經濟特區等外人投資集中地之廠商較以出口導向為主。且對大陸投資年資愈久的廠商，再投資時有往內陸發展的趨勢，且傾向於投資在外人投資較少、市場規模較小的省區。即台商藉由早年投資之經驗、人脈累積及資源內部化，提升經營實力之後，將由沿海省份往內陸發展，並以先進者之姿，協助當地經濟發展，取得先佔優勢。另外產業別不同，區位選擇亦不同。食品業相對於紡織業較傾向投資於內陸，而商業及運輸業則傾向於外人投資較少的地區。愈後期進入大陸投資之廠商，愈傾向投資於市場規模大之區位。表旻燦（1997）的研究中指出自1993年以後，台商對大陸直接投資類型從生產因素導向型開始轉向市場因素導向型，而本研究在進入時機之虛擬變數中自1994年開始亦出現與市場規模達到顯著的正向關係，證實了後期進入大陸投資的台商由原本出口導向轉為市場導向或出口及市場兼顧之型態，此亦與第三章大陸台商投資趨勢相呼應。

綜合此二個實證模型，大陸各省區吸引台商之主要因素為成本因素、群聚因素及基礎建設的完整性，而台商依本身所屬不同的產業別、進入時機及出口比例對於區位選擇將有不同的影響。以出口為導向的廠商較傾向於選擇投資在經濟特區等外人投資較聚集之區位；食品業相較於以出口為導向、勞力密集的紡織業，較不傾向投資於沿海；商業及運輸業則相較於紡織業等製造業明顯的偏好非以工業為主（外人直接投資較少）的地區；且自1994年以後市場導向的投資逐年增加。因此本研究認為欲進入大陸地區的廠商，應審慎評估自我優勢、投資動機以做為投資區位選擇的參考，而非盲目的往台商聚集之地投資，才能有效結合當地資源，創造利潤。另外大陸加入WTO之後，逐漸開放國內市場，包括電信業、商業貿易等，台灣廠商面對此新的商機，應即早進入市場，取得先佔優勢，除了目前台商最集中的二地廣東省、江蘇省之外，市場規模較大且基礎建設完整的幾個省份包括湖北、河南、浙江、山東、遼寧、四川等地，亦極具發展潛力，是台商進入大陸區位選擇時可納入考量的對象。

## 6.2 研究限制與後續研究

在吸引台商赴大陸投資的區位條件上，本文是以大陸省區為分析單位，沿海地區以五個省區為分析單位，其他地區再概括區分為「東北地區」與其

他，這基本上是屬大區位之概念。此外，在同一大區位下，也會有不同的吸引台商赴大陸投資的條件。因此，後續研究者若有某一特定區位條件「時間數列」變化之相關資料，或在一大區位下各別都市吸引台商赴大陸投資的條件之資料，則將可做更進一步小區位之研究。

## 7. 參考文獻

- 丁雯靜，(民 86)，「台商對外投資的區位選擇」，國立台灣大學三民主義研究所出版碩士論文。
- 吳麗生，(民 91)，「影響台商投資大陸西部之發展策略及區位因素分析」，國立中山大學大陸研究所未出版碩士論文。
- 邱麗娟，(民 84)，「台灣石化產業投資區位與所有權策略之研究」，國立成功大學企業管理研究所碩士論文。
- 表旻燦，(民 86)，「對大陸直接投資決定因素研究—以台灣、韓國企業為主」，台灣大學國際企業研究所未出版碩士論文。
- 陳建勳，(民 83)，「中國大陸外商直接投資區位選擇之實證分析」，中華經濟研究院，年。
- 魏啟林、陳厚銘，(民 84)，「台灣廠商對外投資之區位選擇——折衷典範與網路變數分析」，管理科學學報，第 12 卷，第 2 期，153-168 頁。
- 賴銘洲，(民 88)，「中國大陸東部沿海省份投資區位選擇因素分析——以台商製造業為例」，台北銀行月刊，第 29 卷，第 5 期，155-170 頁。
- 戴育祥，(民 89)，「台商對外直接投資的區位選擇分析—Conditional Logit Model 的應用」，政治大學財政學系未出版碩士論文。
- Bajo-Rubio, Oscar and Sosvilla-Rivero, Simon, (1994), "An Econometric Analysis of Foreign Direct Investment in Spain, 1964-89," *Southern Economic Journal*, 61(1), pp.104-121.
- Cheng, Leonard K. and Kwan, Yum K. (2000), "What Are the Determinants of the

- Location of Foreign Direct Investment? The Chinese Experience” , *Journal of International Economics*, 51(2), pp.379-400.
- Coughlin, Cletus C., Terza, Joseph V. and Arromdee, Vachira, (1991),”State Characteristics and the Location of Foreign Direct Investment within the United States,” *The Review of Economics and Statistics*, 73(4), pp.675-683.
- Davidson, William H., (1980),”The Location of Foreign Direct Investment Activity: Country Characteristics and Experience Effects,” *Journal of International Business Studies*, , 11(2), pp.9-22.
- Dunning, John H., (1998),”Location and Multinational Enterprise: a Neglected Factor?,” *Journal of International Business Studies*, 29(1), pp.45-66.
- Dunning, John H., (1998),”The Eclectic Paradigm of International Production: a Restatement and Some Possible Extensions,” *Jounral of International Business Studies*, 19(1), pp.1-31.
- Dunning, John H., (1983),”Changes in the Level and Structure of International Production: the Last One Hundred Years,” *The Growth of Internatoinal Production*, George Allen& Unwin, pp.84-139.
- Dunning, John H., (1980),”Towards an Eclectic Theory of International Production : Some Empirical Tests”, *Journal of International Business Studies*, 11(1), pp.9-31.
- Erdal, F. and Tatoglu, E.,(2002), “Locational Determinants of Foreign Direct Investment in an Emerging Market Economy: Evidence from Turkey,” *Multinational Business Review*, 10(1), pp.21-27.
- Friedman, J., Fung, H.G., Gerlowski, D.A. and Silberman J.,(1996), “A Note on “State Characteristics and the Location of Foreign Direct Investment within the United States,” *The Review of Economics and Statistics*, 78(2), pp.367-368.
- Ghoshal, Sumantra and Bartlett, Christopher A., (1990),”The Multinational Corporation as an Interorganizational Network,” *Academy of Management*

*Review*, 15(4), pp.603-625.

Gujarati, D.,(1999), *Essentials of Econometrics*, Singapore: McGraw Hill.

Galan F. I. and Gonzalez-Benito F., (2001), "Determinant Factors of Foreign Direct Investment: Some Empirical Evidence," *European Business Review*, 13(5), pp.269-278.

Harrigan, J., (1995), "Factor Endowments and the International Location of Production: Econometric Evidence for the OECD, 1970-1985," *Journal of International Economics*, 39(1), pp.123-142.

Lee, H. L., Houde, M. F. and Chen, C., (2000), "Recent Trends and Main Characteristics of Foreign Direct Investment in China," *Financial Market Trends*, 77, pp.105-120.

Luo, Y. and O'Connor, N., (1998), "Structural Changes to Foreign Direct Investment in China: an evolutionary perspective," *Journal of Applied Management Studies*, 7(1), pp.95-109.

Qu, Tao and Green, M. B., (1998) "Chinese Foreign Direct Investment-A Subnational Perspective on location," *Journal of International Business Studies*, 29(3), pp.639-641.

Sun, Q., Tong, W. and Yu, Q.,(2002) "Determinants of Foreign Direct Investment across China," *Journal of International Money and Finance*, 21(1), pp.79-113.

Wheeler, David and Mody, Ashoka, (1992), "International Investment Location Decisions: the Case of US Firms," *Journal of International Economics*, 33(1), pp.57-76.