

第四章 桃園縣工業區地價組成變數分析

第一節 工業區地價組成實證變數介紹

本節有關對地價組成之實證變數，係依據第二章文獻回顧之國內外相關文獻整理，以及分析桃園縣工業區的現況後，以此作為本研究選取變數之基礎。再者，因影響地價之因素眾多，惟依以往相關研究及本研究之目的，將影響變數區分為四類，即宗地條件、區位條件、產業聚集因素及管理服務的提供，分析如下：

壹、宗地條件

一、移轉土地面積

由於大面積土地具有利用上的彈性，故基地面積愈大，不僅對於廠商興建或擴建廠房都較為有利，所以地價應該較高，其與地價應為正向關係。國內外相關工業區文獻，如 Heikkila et al. (1989)、Ambrose (1990)、Asabere 與 Huffman (1991)、Kowalski 與 Paraskevopoulos (1990、1991)、Rutherford 與 Eakin (1993)、Lockwood 與 Rutherford (1996)、Saz-Salazar 與 Garcia-Menendez (2005)、沈育民 (2002)、連婉淳 (2003)、邊泰明與林淑雯 (2006) 等，均將宗地面積列入研究的變數。故預期係數為正，單位為平方公尺，屬連續變數。

二、土地臨街關係³⁴

土地特性之一即具有不可移動性，其價格將因所在位置不同而產生差異。有關土地位置之良窳，多以土地的臨街關係加以分析，一般而言，土地若位於臨街地或路角地，因土地利用度較大且能享有便利的交通進出，整體效用較高，其地價應高於袋地及裡地（林淑雯，2005）。由於本研究無袋地及路角地樣本，故將臨街關係區分為臨街地及裡地，以虛擬變數處理，

³⁴ 依台灣省地政處於「台灣省主要都市地區房地產交易價格簡訊」之定義，所謂臨街關係即指基地與主要道路的臨街情形，可區分為路角地、臨街地、袋地及裡地。其認定方式為：(1) 路角地：指縱橫裡地線（以臨街線算起第 18 公尺）與臨街線中間之範圍。(2) 臨街地：指自臨街線算起 18 公尺範圍內之土地。(3) 袋地：指位於臨街線與裡地線之間無直接面臨道路，僅以巷道出入或無出入之土地。(4) 裡地：指位於臨街線算起第 18 公尺以外土地。

並以裡地為設定基準，預期係數符號為正。

三、臨街路寬

工業區土地之臨街路寬與價格有顯著關係，因基地之可及性會受其面臨道路之寬度大小所影響，當面臨道路寬度愈大時，代表可及性愈高，對地價應有正面的影響。故若其面臨主要幹道，將因交通便利性高，且能提高與其他廠商間的可及性，進而提高產業經濟活動力；反之，若非面臨主要幹道，價格自然降低。沈育民（2002）、連婉淳（2003）及邊泰明與林淑雯（2006）等，皆將臨街路寬列入研究的變數，並獲得其顯著效果。

本研究亦將以連續變數變數納入實證，並預期面臨道路寬度與工業區土地價格間具有正向影響關係，故預期符號為正，單位為公尺。

四、宗地形狀

土地形狀愈完整，愈有利於空間規劃及建物配置，且其經濟效益較能發揮，一般而言，土地形狀愈完整，其土地價值也愈高。國內沈育民（2002）及邊泰明與林淑雯（2006）以宗地形狀納入實證，獲得其顯著效果。而本研究宗地形狀可分為不規則形及方形兩類，以虛擬變數予以處理，以不規則形為基準，設定為 0，方形為 1，預期係數符號為正。

貳、區位條件

一、與高速公路交流道距離

工業區與高速公路交流道距離愈短，貨物運輸愈方便，所節省的運輸成本得以用來支付較高的地價（Haig, 1926）。由於高速公路在台灣地區交通系統內，為陸上長途運輸的主要道路，對廠商而言，如設廠區位距高速公路交流道愈短，愈有利其對外聯繫。因此貨物運輸便利，利於運輸成本的降低，對廠商而言可增加其競爭優勢。所以與高速公路交流道的遠近，為廠商考量是否設廠的重要因素之一。Kowalski 與 Paraskevopoulos（1990、1991）、Lockwood 與 Rutherford（1996）Saz-Salazar 與 Garcia-Menendez（2005）、沈育民（2002）、連婉淳（2003）、邊泰明與林淑雯（2006）皆將與高速公路交流道之距離納入實證的變數。

故本研究將與高速公路交流道之距離以連續性變數為代表，若量測數值愈大，則表示距離交流道愈遠，廠商需支付愈多的運輸成本，而減少生

產利潤；若量測數值愈小，則表示該基地距離交流道較近，即可及性較高，廠商可支付較少的運輸成本，有助於增加其生產利潤，進而對生產有正面的影響。故該變數之係數預期為負，單位為公里，屬於連續變數。

二、與縣政府距離

都市的規模、間隔、機能與公共設施，在空間分佈上常形成一種階層關係 (hierarchical relationship)，同時大小都市之間形成一種主從關係。各都市會形成階層關係，乃因任何一項服務機能或服務設施，均需達到適當的規模才得以存在 (華國鼎，2001)。在規模小的都市，其消費量及消費能力較低，僅能提供一些基本日常生活必需空間與最基本的公共設施；在規模較大的都市，其消費量及消費能力必較鄰近規模小的都市來得高，其對服務機能及公共設施之需要亦隨之提高，故能支持規模較大的公共設施與提供較複雜的服務，而這些公共設施及服務的提供大都於都市階層較高的縣政府周圍地區。因此，廠商與縣政府距離愈近，愈能快速獲得多樣化的服務，應享有較高的地價。本項變數與地價應呈現負向關係，因此，係數預期為負，單位為公里，屬於連續變數。

三、與內湖科技園區距離

內湖科技園區因地處台北市的區位優勢，加上與台北市中心相較為低的地價，吸引多家廠商進駐；同時經台北市政府定位為發展各類科技產品、研發、設計、檢驗、生產等，亦允許科技產業企業總部及研發運籌中心設置，使園區現已成為台灣北部科技產業研發設計，以及科技產業企業總部的匯集所在。而桃園縣因地理位置鄰近台北市，又具有方便的交通與台北市連結；且勞力密集，政府也在桃園縣擴大或增設工業區，造就台北市製造業逐漸往桃園縣移動的趨勢 (陳俐伶，2000)，顯示桃園縣與台北市兩者間產業發展關係密切。而內湖科技園區係為台北市的產業聚集重鎮，處於鄰近區位之桃園縣可為其發展的輔助地帶，故桃園縣工業區土地如與內科距離越近，交通聯繫越便利，其地價應該越高。本項變數與地價應呈現負向關係，因此，係數預期為負，單位為公里，屬於連續變數。

四、與新竹科學園區距離

新竹科學園區為台灣第一座科學園區，其設置目的，是結合生產與研究，藉由產學結合來技術移轉，提升技術水準，並引進高技術工業與人才從事創新研發，促進高科技產業發展。在「科學園區設置管理條例」中，對進駐科學園區廠商的條件有嚴格規定，甚至限制廠商必須投入一定比例

的年營業額作為研發經費，以確保園區生產與研究並重的設置目的。因此，園區是政府直接以政策干預的方式（陳冠甫，1988），以法令限制進駐的門檻篩選進駐廠商，避免園區雜異化，促進產業群聚的基本條件（麻匡復，2007），使得園區亦為高科技產業群聚的重鎮。而桃園縣係為台灣北部重要的製造業聚集地，勞力密集，工商業發達，且工業區面積充足，因其地理區位鄰近高科技產業聚集的新竹科學園區，在園區廠商面臨有擴廠的需求，而園區用地供不應求，規劃開發新園區又緩不濟急時，桃園縣工業區的土地或可適時供其擴廠所需。因此距離竹科越近的工業區，越易成為竹科廠商擴建廠房的標的，其地價應該越高。本項變數與地價應呈現負向關係，因此，係數預期為負，單位為公里，屬於連續變數。

五、鄉鎮市工業區面積占全縣比例

對廠商而言，如工業用地劃設面積愈大，則擴廠用地將不虞匱乏，有利於工業發展；惟如工業用地供給超過需求時，則將導致工業區地價下降。本項變數係計算樣本所在鄉鎮市之工業區佔桃園縣工業區用地之比例，據以瞭解樣本所處區域的工業用地供給情形。此項變數對工業區地價而言，預期係數可能為正或負，屬連續變數。

參、產業聚集因素

工業區內一產業廠家數若有一聚集規模，成為該區主要發展產業時，此聚集廠商將提昇該工業區經濟水準，並帶動該區發展，因而使不動產市場價格提高；反之，若主要產業廠家數少，代表廠商需花費更多成本與上下游廠商或其他生產者聯絡與交易，將喪失生產上的利益，進而影響地方經濟。因此，某一產業聚集時創造出該產業區域之氛圍，對整體廠商而言反映出產業內之專業化、勞動市場及廠商彼此通訊聯繫之好處，進而形成所謂之「垂直整合」以降低成本；另有交通運輸、市場調查、金融服務等相關服務單位聚集，也促使地方經濟更加蓬勃發展（解鴻年等，2005）。此外，陳俐伶（2000）實證結果中證實，都會區內製造業的分布變遷除受政府的經濟建設外，仍受聚集經濟的影響。

而產業聚集的衡量較少探討其與土地價格的關連性，僅有連婉淳（2003）、邊泰明與林淑雯（2006）分別以工業區內主要產業聚集廠家數及工業區所在縣市製造業人口比例作為測試變數，探討工業區地價與聚集經濟的關係；實證結果均顯示廠商的集中可帶動地方經濟成長，提高不動產之需求，進而帶動工業區地價的上漲。故本研究選取製造業勞動力聚集比

例及廠商聚集比例，作為測試產業聚集之實證變數。

一、鄉鎮市製造業勞動力聚集比例

發展工業重要因素之一即為充足的勞力來源，一地區如有充足的勞力，代表該地享有未來發展的優勢。就廠商而言，充足的勞力可使廠商在從事生產時，無須擔心勞力有所匱乏，進而降低營運風險，故可提高其設廠的意願，增加工業用地的需求，對於土地價格有所提昇。本研究參考相關聚集文獻，以土地樣本所在鄉鎮市之製造業員工數，佔桃園縣總就業人口數之比例加以比較。即一地區產業聚集之情形，可藉由各鄉鎮市製造業勞動力聚集比例之高低加以觀察，當該比例愈高，表示該鄉鎮市的聚集情形愈強，有利於產業間資訊的交流及技術的創新，因而產生經濟效益，吸引廠商進駐，將提高工業區土地價格，故預期係數應為正，屬連續性變數。

二、鄉鎮市製造業廠商數聚集比例

一地區廠商進駐數量的多寡，可作為產業聚集之判斷指標。若該地區製造業廠商數量愈多，將有助於廠商生產成本的減少及增加技術交流的機會，產生聚集經濟，以吸引更多廠商設廠，而使該地區工業用地價格上漲。但亦可能出現規模不經濟現象，影響整體產業發展的負面效應，故地區製造業的廠家數多寡對地價亦有一定程度的影響力。

本研究參照桃園縣 94 年統計要覽，以土地樣本所在鄉鎮市之製造業廠商數，佔桃園縣製造業總廠商數之比例，作為測試產業聚集之變數，其與地價之關係，預期符號為正，屬連續變數。

肆、管理服務的提供

由政府所開發之編定工業區，原則上，每個工業區有成立一服務中心，提供多項免付費公共服務，包括承辦有關工業內各項管理維護、污染防治處理及監督、負責政令宣導及其他服務廠商等工作。因此，工業區服務中心之設置，不僅可以有效地維護工業區內公共設施，且有助於提昇污染防治的效益，使工業區內廠商獲得良好之投資環境，有利於廠商生產績效的提升，進而使工業區及廠商更具有生產力及競爭力，促進經濟的發展。而對於無設置服務中心提供完善管理服務的工業區而言，該區內廠商所需的各種服務，因無統一單位為其服務，故需自行甚或結合附近廠商委託其他機構代為處理，較不利於廠商生產績效的提升，可能因此影響廠商進駐的

意願。國內相關實證研究（張端益，2004；沈明展等，2006）亦顯示，工業區管理機構所提供各項服務對工業區內之廠商是具有價值或經濟效益的。因此本研究假設有服務中心之工業區，因能提供進駐廠商完善的公共服務，享有較高的競爭優勢，易吸引廠商前往設廠，從而提高工業用地之價格，其預期符號為正，屬虛擬變數。

綜上所述，本研究將所影響地價的變數，歸類整理如表 4-1。

表 4-1 影響工業區地價之實證變數一覽表

變數分類	特徵分類	變數名稱	代號	預期符號	衡量單位	資料來源
應變數	—	土地單價	Y		元/平方公尺	內政部地政司及桃園縣政府地政單位
自變數	宗地條件	移轉土地面積	X1	+	平方公尺	內政部地政司及桃園縣政府地政單位
		臨街路寬	X2	+	公尺	內政部地政司及桃園縣政府地政單位
		臨街關係—臨街地	X3	+	虛擬變數，以裡地基準項	內政部地政司及桃園縣政府地政單位
		臨街關係—裡地	-	-		
		宗地形狀	X4	+	虛擬變數，以不規則形為基準項	內政部地政司及桃園縣政府地政單位
	區位條件	與高速公路交流道距離	X5	-	公里	本研究調查
		與桃園縣政府距離	X6	-	公里	本研究調查
		與內湖科技園區距離	X7	-	公里	本研究調查
		與新竹科學園區距離	X8	-	公里	本研究調查
		鄉鎮市工業區面積占全縣比例	X9	+-	百分比	1、2005 年工業區開發管理年報(經濟部工業局) 2、2005 年桃園縣統計要覽(桃園縣政府)
	產業聚集因素	鄉鎮市製造業勞動力聚集比例	X10	+	百分比	1. 2005 年臺灣地區人力資源調查報告(行政院主計處) 2. 2005 年工業統計調查報告(經濟部統計處)
		鄉鎮市製造業廠商數聚集比例	X11	+	百分比	2005 年桃園縣統計要覽
管理服務之提供	樣本所在工業區類別	X12	+	虛擬變數	本研究調查	

資料來源：本研究整理

第二節 樣本資料蒐集及分析

壹、樣本資料蒐集

一、資料來源

本研究係以桃園縣工業區之土地實際交易價格為應變數，共計 195 筆，資料來源部分係桃園縣政府及該縣各地政事務所提供；其餘則至內政部地政司網站蒐集取得，為二手資料。

二、資料整理

以下就所蒐集樣本資料，就調整交易價格資料及樣本資料整理部分，初步分析桃園縣工業區地價資料，以獲得相關資訊。

（一）調整土地交易價格資料

由於本研究所蒐集的樣本資料為民國 91 年至民國 96 年 3 月 31 日間之土地價格，須考量時間變動對土地價格之影響（Kowalski and Paraskevopoulos, 1990）³⁵，依據地價指數將交易價格統一調整至民國 96 年 3 月 31 日³⁶，以求比較標準的一致性。

（二）樣本資料整理分析

將桃園縣工業區土地價格進行初步敘述統計分析，詳如表 4-2、表 4-3 與表 4-4 所示，本研究之土地實際交易價格資料共計 195 筆，分析如下：

- 1、如以各年度區分樣本資料，以民國 94 年為最多，共計 68 筆，佔所有樣本數 55.28%，其次為民國 95 年，佔所有樣本數 27.65%。
- 2、如以鄉鎮市予以分類，蘆竹鄉、觀音鄉皆為 35 筆資料為最多，其次為龜山鄉、楊梅鎮 27 筆，分別佔所有樣本數 17.95% 及 13.85%。由於前開 4 鄉鎮所占工業用地面積廣，所以本研究所蒐集之交易資料亦大

³⁵ Kowalski and Paraskevopoulos (1990) 以美國底特律 1975 至 1986 年間 56 筆工業用地資料進行測試，實證結果發現工業區土地不僅與基地條件及區位條件有關，亦會因出售時間不同而有不同程度的影響。

³⁶ 依據「都市地區地價指數查編要點」規定，每年 3 月 31 日及 9 月 30 日為估價基準日，地政機關應發布地價指數作為土地價格調整之參考，因本研究係以民國 91 年至 96 年 3 月 31 日桃園縣工業區土地實際交易單價為分析對象，為求建立統一的比較標準，並配合都市地區地價指數的發布，以民國 96 年 3 月 31 日為估價基準日，將所有土地交易價格調整至民國 96 年 3 月 31 日的價格水準。

部分位於此鄉鎮。

3、如以每平方公尺價格予以分類，樣本資料之地價係集中於 5,000 以上元至小於 10,000 元間，共 60 筆，佔所有樣本數 30.77%；其次為 10,000 以上元至小於 15,000 元間，共 44 筆，佔 22.56%。

表 4-2 各年度樣本資料統計表

欄位	樣本數	百分比 (%)
民國 91 年	7	3.59
民國 92 年	7	3.59
民國 93 年	7	3.59
民國 94 年	68	34.87
民國 95 年	81	41.54
民國 96 年	25	12.82
合計	195	100.00

資料來源：本研究整理

表 4-3 各鄉鎮市樣本資料統計表

欄位	樣本數	百分比 (%)
桃園市	18	9.23
龜山鄉	27	13.85
蘆竹鄉	35	17.95
中壢市	22	11.28
新屋鄉	4	2.05
大園鄉	9	4.62
楊梅鎮	27	13.85
八德市	7	3.59
觀音鄉	35	17.95
平鎮市	2	1.03
大溪鎮	5	2.56
龍潭鄉	4	2.05
合計	195	100.00

資料來源：本研究整理

表 4-4 樣本資料單價統計表

欄位	樣本數	百分比 (%)
小於 5,000 元	4	2.05
5,000 元以上至小於 10,000 元	60	30.77
10,000 元以上至小於 15,000 元	44	22.56
15,000 元以上至小於 20,000 元	37	18.97
20,000 元以上至小於 25,000 元	20	10.26
25,000 元以上至小於 30,000 元	15	7.69
30,000 元以上至小於 35,000 元	6	3.08
35,000 元以上至小於 40,000 元	4	2.05
40,000 元以上至小於 45,000 元	2	1.03
45,000 元以上至小於 50,000 元	2	1.03
50,000 元以上	1	0.51
合計	195	100.00

資料來源：本研究整理

貳、樣本資料分析

為初步討論樣本的特性與資料型態的分配情況，因此以一般常用統計量，分別以最大值、最小值、平均數及標準差進行統計，結果如表 4-5 所示。藉由最大及最小值瞭解樣本資料的範圍，以平均數瞭解樣本資料的特性，用標準差來觀察其離散程度。

因此為更瞭解所選取變數資料，以下將針對應變數及自變數進行敘述統計：

一、應變數分析

在本研究所蒐集的地價資料中，土地單價最大值為每平方公尺 60,000 元，而最小值則為每平方公尺僅 2,500 元，平均值為每平方公尺 16,000 元，標準差每平方公尺則為 9,200 元。

表 4-5 樣本資料敘述統計量整理表

變數分類	特徵分類	變數名稱	最大值	最小值	平均數	標準差	
應變數	—	土地單價（元/平方公尺）	60000	2500	16000	9200	
自變數	宗地條件	移轉土地面積（平方公尺）	44639.00	5.27	2809.05	6534.31	
		臨街路寬（公尺）	40.00	5.00	17.17	7.13	
		臨街關係—臨街地	虛擬變數，以裡地為基準項。				
		臨街關係—裡地					
	區位條件	與高速公路交流道距離（公里）	19.00	0.50	4.36	3.46	
		與桃園縣府距離（公里）	33.80	0.70	13.92	7.94	
		與內湖科技園區距離（公里）	65.90	24.50	44.05	10.46	
		與新竹科學園區距離（公里）	60.20	24.10	47.07	8.84	
		鄉鎮市工業區面積占全縣比例（%）	24.00	2.00	11.00	6.00	
	產業聚集因素	鄉鎮市製造業勞動力聚集比例（%）	9.00	1.00	6.00	2.00	
鄉鎮市製造業廠商數聚集比例（%）		17.00	3.00	10.00	5.00		
管理服務的提供	樣本所在工業區類別	虛擬變數；有設置服務中心之工業區為 1，其他工業區為 0。					

資料來源：本研究整理

二、自變數分析

本研究選取之自變數特性分析如下：

（一）、宗地條件

1、移轉土地面積

由表 4-6 中可知，在本研究樣本中，移轉土地面積以小於 1,000 平方公尺最多，計 118 筆，約佔所有樣本資料 60.5%；此外，1,000 平方公尺以上至小於 2,000 平方公尺，計 21 筆，約佔所有樣本資料 10.8%。

表 4-6 移轉土地面積自變數統計表

移轉土地面積	數量	比例 (%)
小於 1000 平方公尺	118	60.5%
1000 以上至小於 2000 平方公尺	21	10.8%
2000 以上至小於 3000 平方公尺	19	9.7%
3000 以上至小於 4000 平方公尺	8	4.1%
4000 以上至小於 5000 平方公尺	4	2.1%
5000 平方公尺以上	25	12.8%
合計	195	100%

資料來源：本研究整理

2、臨街關係

由於土地若位於臨街地或路角地，因土地利用度較大且能享有便利的交通進出，整體效用較高，其地價應高於袋地及裡地。在本研究樣本中，臨街關係僅有臨街地及裡地，其中臨街地樣本數為 78 筆，佔所有樣本資料 40%；裡地樣本數較多，為 117 筆，佔所有樣本資料 60%。於後續變數處理上將以虛擬變數進行分析。

3、臨街路寬

由表 4-7 中可知，在本研究樣本中，臨街寬度以 10 公尺以上至小於 20 公尺以下最多，計 95 筆，約佔所有樣本資料 48.7%；其次為 20 公尺以上至小於 30 公尺以下，計 54 筆，約佔所有樣本資料 27.7%。

表 4-7 臨街寬度自變數統計表

臨街寬度	數量	比例 (%)
小於 10 公尺	22	11.3%
10 以上至小於 20 公尺	95	48.7%
20 以上至小於 30 公尺	54	27.7%
30 以上至小於 40 公尺	21	10.8%
40 公尺以上	3	1.5%
合計	195	100%

資料來源：本研究整理

4、宗地形狀

在樣本資料中，宗地形狀以不規則形最多，共計 129 筆，佔所有樣本

資料約 66.2%；方形次之，共計 66 筆，佔所有樣本資料約 33.8%；本項變數後續將以虛擬變數進行分析。

(二) 區位條件

1、與高速公路交流道距離

本研究所指至高速公路交流道距離，乃以各宗土地至其最近的交流道為準。而在計算此距離，係利用 GPS 定位系統，以各宗地為基準點，至量測目標所得之最短路徑。

本研究依各樣本與高速公路交流道距離之遠近加以區分，如表 4-8 顯示，在 195 筆樣本數中，以 1 以上至小於 2 公里最多，計 40 筆，約佔 20.5%；3 以上至小於 4 公里則次之，計 37 筆，約佔 18.9%；且此一變數在各級距的分布尚算平均。

表 4-8 與高速公路交流道距離自變數統計表

至交流道距離	數量	比例 (%)
小於 1 公里	12	6.2%
1 以上至小於 2 公里	40	20.5%
2 以上至小於 3 公里	28	14.4%
3 以上至小於 4 公里	37	18.9%
4 以上至小於 5 公里	21	10.8%
5 以上至小於 6 公里	19	9.7%
6 以上至小於 7 公里	6	3.1%
7 公里以上	32	16.4%
合計	195	100%

資料來源：本研究整理

2、與桃園縣政府距離

在本研究樣本中，與桃園縣政府最近的距離為 0.7 公里，最遠的距離則為 33.8 公里。其平均為 13.92 公里。而由表 4-9 顯示，各樣本與桃園縣政府距離，以 5 以上至小於 10 公里最多，計 43 筆，約佔 22.1%；其次為 10 以上至小於 15 公里，計 38 筆，約佔 19.5%。

表 4-9 與桃園縣政府距離自變數統計表

至縣府距離	數量	比例 (%)
小於 5 公里	28	14.4%
5 以上至小於 10 公里	43	22.1%
10 以上至小於 15 公里	38	19.5%
15 以上至小於 20 公里	35	17.9%
20 以上至小於 25 公里	34	17.4%
25 公里以上	17	8.7%
合計	195	100%

資料來源：本研究整理

3、與內湖科技園區距離

在本研究樣本中，與內湖科技園區最近的距離為 24.5 公里，最遠的距離則為 65.9 公里。其平均為 44.05 公里。而由表 4-10 顯示，各樣本與內科距離，以 50 以上至小於 60 公里最多，計 62 筆，約佔所有樣本資料 31.8%；其次為 30 以上至小於 40 公里，計 57 筆，約佔 29.2%。

表 4-10 與內湖科技園區距離自變數統計表

至內科距離	數量	比例 (%)
20 以上至小於 30 公里	19	9.8%
30 以上至小於 40 公里	57	29.2%
40 以上至小於 50 公里	46	23.6%
50 以上至小於 60 公里	62	31.8%
60 公里以上	11	5.6%
合計	195	100%

資料來源：本研究整理

4、與新竹科學園區距離

在本研究樣本中，與新竹科學園區最近的距離為 24.1 公里，最遠的距離則為 60.2 公里。其平均為 47.07 公里。而由表 4-11 顯示，各樣本與竹科距離，以 50 以上至小於 60 公里最多，計 94 筆，約佔所有樣本資料 48.2%；其次為 40 以上至小於 50 公里，計 61 筆，約佔 31.3%。即距離主要是集中於 40 以上至小於 60 公里之間，合計 155 筆。

表 4-11 與新竹科學園區距離自變數統計表

至竹科距離	數量	比例 (%)
20 以上至小於 30 公里	8	4.1%
30 以上至小於 40 公里	30	15.4%
40 以上至小於 50 公里	61	31.3%
50 以上至小於 60 公里	94	48.2%
60 公里以上	2	1.0%
合計	195	100%

資料來源：本研究整理

5、鄉鎮市工業區面積佔全縣之比例

經由表 4-12 分析結果發現，本研究樣本所在各鄉鎮市中，工業用地面積最大的是觀音鄉，面積為 2661.79 公頃，占桃園縣工業用地總面積³⁷之比例為 23.59%；面積最小者為八德市，面積 203.31 公頃，所佔比例為 1.80%。

表 4-12 研究樣本所在鄉鎮市工業用地供給情形一覽表

鄉鎮市區別	工業用地面積	區域工業用地供給數量比例 (%)
桃園市	891.74	7.90%
中壢市	1285.80	11.39%
大溪鎮	253.84	2.25%
楊梅鎮	871.77	7.72%
蘆竹鄉	1038.79	9.20%
大園鄉	1152.47	10.21%
龜山鄉	1124.44	9.96%
八德市	203.31	1.80%
龍潭鄉	587.88	5.21%
平鎮市	351.08	3.11%
新屋鄉	421.77	3.74%
觀音鄉	2661.79	23.59%

資料來源：經濟部工業局（2005）工業區開發管理年報

³⁷ 根據經濟部工業局（2005），工業區開發管理年報：桃園縣於 94 年之工業用地總面積為 11,285.92 公頃。

(三) 產業聚集因素

1、鄉鎮市製造業勞動力聚集比例

比較分析後發現，以各鄉鎮市而言，製造業勞動力人數以龜山鄉最多，有 75,497 人，占桃園縣總就業人數³⁸之比例為 9.31%；最低為新屋鄉，有 11,380 人，所佔比例為 1.40%。以各鄉鎮市角度分析地區製造業勞動力供給情形如表 4-13。

表 4-13 研究樣本所在鄉鎮市製造業勞動力供給情形一覽表

鄉鎮市區別	製造業員工數(人)	製造業勞動力聚集比例(%)
桃園市	29,647	3.66%
中壢市	62,372	7.69%
大溪鎮	11,454	1.41%
楊梅鎮	41,328	5.10%
蘆竹鄉	63,087	7.78%
大園鄉	23,598	2.91%
龜山鄉	75,497	9.31%
八德市	25,405	3.13%
龍潭鄉	28,702	3.54%
平鎮市	33,990	4.19%
新屋鄉	11,380	1.40%
觀音鄉	29,936	3.69%

資料來源：經濟部統計處（2005）工業統計調查報告

2、鄉鎮市製造業廠商數聚集比例

本項變數係以樣本所在鄉鎮市的製造業廠商數佔桃園縣廠商數之比例為比較變數，在樣本資料中，以龜山鄉的製造業廠家數最多，計 1,517 家，佔桃園縣製造業廠商數約 17.36%；而以新屋鄉廠家數最少，計 288 家，僅佔桃園縣製造業廠商數約 2.80%。

³⁸ 根據行政院主計處（2005），臺灣地區人力資源調查報告：桃園縣於 94 年之總就業人口數為 811,800 人。

表 4-14 研究樣本所在鄉鎮市製造業廠商家數情形一覽表

鄉鎮市區別	製造業 廠商數 (家)	製造業廠商數聚 集比例 (%)
桃園市	1,123	10.92%
中壢市	1,181	11.49%
大溪鎮	811	7.89%
楊梅鎮	992	9.65%
蘆竹鄉	280	2.72%
大園鄉	873	8.49%
龜山鄉	1,785	17.36%
八德市	433	4.21%
龍潭鄉	1,517	14.76%
平鎮市	457	4.45%
新屋鄉	288	2.80%
觀音鄉	541	5.26%

資料來源：桃園縣政府（2005）統計要覽

（四）管理服務的提供

由於政府所開發之編定工業區，原則上，每個工業區有成立一服務中心，提供免費公共服務，而有助於工業區內公共設施之維護，同時使區內廠商獲得良好之設廠環境，易吸引廠商前往設廠，因而提高土地價格。本研究樣本中，位於政府開發編定工業區之樣本數，計 50 筆，約佔所有樣本資料 25.6%；其中以位於觀音鄉之樣本數最多，計 26 筆。其餘樣本數共計 145 筆，約佔所有樣本資料 74.4%；於後續變數處理上將以虛擬變數進行分析。

第三節 工業區地價組成變數相關分析

為避免資料產生線性重合 (Multicollinerarity) 之情形，以致造成估計結果有所偏差，應先對各變數間進行相關分析，以瞭解各特徵變數間線性相依的程度，作為初步篩選檢視變數之依據。因此，本節將進行應變數與自變數間的相關係數計算。

相關係數是藉由變數之間的相關程度，來衡量兩量性變數間線性關聯的方向與強度。當相關係數為正時，顯示兩變數間存在正相關，反之則為負相關；而強度則是以相關係數的絕對值大小來判定，越趨近於 1，表示其相關程度越大，若兩者均為自變數，表示會有共線性的情況發生。有關相關程度判別標準如表 4-15 所示。

表 4-15 相關係數範圍與關聯程度表

相關係數範圍(絕對值)	變數關聯程度
1. 00	完全相關
0. 70~0. 99	高度相關
0. 40~0. 69	中度相關
0. 10~0. 39	低度相關
0. 10 以下	微弱或無相關

資料來源：邱皓政(2002)

以下就應變數與自變數之間，及自變數間的相關係數及相關程度分析如下(如表 4-16)。

表 4-16 桃園縣工業區地價變數相關分析一覽表

相關係數		應變數 土地單價 (Y)	自變數								
			X ₁	X ₂	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
應變數	土地單價 (Y)	1	-0.048	0.136	-0.166	-0.491	0.191	-0.490	-0.213	0.372	0.410
	X ₁	-	1	-0.097	-0.099	0.210	0.139	0.073	0.341	0.015	-0.126
自變數	X ₂	-	-	1	-0.090	-0.087	-0.011	-0.116	-0.103	0.142	0.135
	X ₅	-	-	-	1	0.318	0.182	0.291	0.276	-0.208	-0.228

表 4-16 桃園縣工業區地價變數相關分析一覽表 (續)

相 關 係 數	應 變 數 土 地 單 價 (Y)	自變數									
		X ₁	X ₂	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	
	X ₆	-	-	-	-	1	-0.173	0.705	0.586	-0.398	-0.628
	X ₇	-	-	-	-	-	1	-0.470	0.298	0.179	0.249
	X ₈	-	-	-	-	-	-	1	0.442	-0.664	-0.816
	X ₉	-	-	-	-	-	-	-	1	-0.120	-0.376
	X ₁₀	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.851
	X ₁₁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

資料來源：本研究整理

表 4-16 為本研究全體樣本資料相關係數整理表，以土地交易價格和其他自變數的相關程度而言，以與縣府距離最高，為-0.491，其次為與竹科距離，為-0.490 及鄉鎮市製造業廠商數佔桃園縣之比例，為 0.410，其餘相關性則較微弱，其相關性依次為鄉鎮市製造業勞動力聚集比例、鄉鎮市工業區面積佔全縣之比例、與內湖科技園區距離、與高速公路交流道距離、臨街路寬、移轉土地面積等變數。

自變數間的相關係數以製造業廠商數比例-製造業勞動力聚集比例、製造業廠商數比例-與竹科距離及與竹科距離-與縣府距離為最高，相關係數達 0.851、-0.816、0.705，為高度相關，推測應為該鄉鎮市製造業廠商數越多，聚集的製造業員工數越多，使這兩項變數具有高度相關性，未來於進行回歸分析時，再考量變數的取捨。其他自變數間則以製造業勞動力聚集比例-與竹科距離、製造業廠商數聚集比例-與縣府距離、工業區面積比例-與縣府距離、工業區面積比例-與竹科距離比例較高，分別為-0.664、-0.628、0.586、0.442，為中度相關，後續將再判斷自變數間是否存在共線問題，其他變數間則呈現低度相關。