

高科技廠商的存活風險分析：以竹科廠商為例

第一章 研究緣起與背景

第一節 研究緣起

中國古諺云：「花無百日紅，人無千日好」，廠商自設廠開始，始終都要面臨歇業關廠或退出產業的風險，掌握關鍵技術、生產成本低、市場競爭者少、經濟景氣好等狀況下，廠商面臨的風險自然較低；而經營不善、生產策略錯誤、市場競爭相當激烈、經濟景氣不佳等狀況下，廠商所面臨的風險也就越高，影響到廠商風險高低的因素，可能來自廠商自身的條件、經營策略，也可能來自廠商間關係網絡、廠商供應鏈，又或者是整體環境、產業環境的影響，究竟是那些因素在影響以及如何影響，都是相當值得探討的問題。廠商存活（firm survival）的研究，乃是近幾十年來相當興盛的跨領域研究之一，參與的學者從經濟學、管理學、社會學、心理學到政策學者，涉及的領域相當地多元，也突顯其學術上的重要性。除此之外，廠商存活更具有實質的重要性，在總體的層次，它影響到國家的經濟成長、產業發展、勞動力市場、科技變革、市場供需、政策走向、地方經濟等面向等，在個體的層次，它也影響到該廠商的投資者、供應鏈、消費者等，更重要的是影響到所屬員工及其家庭的生計，所以廠商存活將對一個國家、地方的社經結構，甚至是個人與家庭都有著相當程度的影響力，如何找出廠商、產業的生存之道，乃是產、官、學界皆關注的焦點。就台灣而言，高科技產業不但在經濟發展上扮演著重要角色，也是國際競爭力的來源，其中新竹科學工業園區（以下簡稱竹科）更是與台灣近二十年的社經發展共生共榮，也成為帶動高科技產業成長的「台灣矽谷」，若能對竹科廠商的存活現象有所理解，將有助於我們進一步掌握台灣高科技產業的廠商存活。

而在廠商存活的研究中，最重要的莫過於找出影響廠商存活的因素，也就是哪些因素導致廠商倒閉關廠或退出該產業？哪些因素可以讓廠商穩健地持續運營？有關廠商存活的研究，雖然已累積出相當多跨領域的研究成果，但卻未能達成一致的結論，不同領域的學者往往偏重單一層面的影響因素，如心理學家（如 McClelland 1961）或人力資源學者（如 Brocheler et al. 2004）重視創業者、個人特質，其探討集中在新創的廠商，經濟學與管理學以廠商的屬性、特質與策略為主，較偏向微觀層次（micro-level）、廠商層次（firm-level）的影響因素，而社會學則以環境狀態為主，較偏向巨觀層次（macro-level）的影響因素，關注組織在社會脈絡中的興衰。本研究則認為要瞭解影響廠商存活的因素，不能只探討或著重單一面向的因素，而從既有的廠商存活研究中，可以簡單歸納出三個面向，首先是廠商因素，如廠商自身的能力、努力、人力資源等，其次是組織網絡的因素，也就是廠商間的關係網絡，例如與母公司援助、廠商間的合作關係或競爭關係等，最後是環境因素，如總體經濟變動、產業趨勢等。這三個面向除了包含微觀、中觀與巨觀層次的影響因素，也考量了廠商在自身存活中的主動性與被動性，相較只以單一面向來對廠商存活進行探討，會有比較好的解釋力，本研究將運用可得資料，透過廠商、組織關係以及環境三個面向的影響因素來對竹科廠商的存活進行分析。

第二節 研究背景

在經歷過進口替代的工業化、出口導向的成長等經濟政策後，台灣開啓了為世人所讚嘆的經濟奇蹟，並且在 1965 到 1974 年達到每年經濟成長率 10% 以上的黃金時期，不過在 1970 年代，仰賴著以勞力密集為主的輕工業及加工出口區，逐漸面臨到兩次石油危機後的全球不景氣、工資上揚、國內市場飽和等問題，政府為了維持經濟的持續成長，除了強調發展重化工業以外，也開始思考未來國家

產業的走向，尤其是高附加價值的高科技產業。在這樣的時空背景下，政府於 1976 年的財經會報中決定以美國矽谷的成功經驗為藍本，設置科學園區，並期望園區能夠具有研發性，並與其他研究機構合作，進而促進國內工業的轉型升級。對於發展高科技產業而言，人才、技術與資訊扮演著關鍵的角色，而新竹擁有清華大學、交通大學以及工業技術研究院等學術研究機構，可以提供園區最充沛的人力、技術支援，在交通上距離國際機場和港口在兩小時車程以內，且設立園區後，將可帶動新竹地方的經濟發展，所以在諸多因素考量下，台灣的第一座科學工業園區於 1980 年 12 月 15 日在新竹誕生了。竹科經過了二十多年的發展，已成功地帶動台灣高科技產業的升級與經濟成長，並且成為了台灣其他科學園區發展的典範，甚至也成為世界各國以及後進國家在規劃產業政策時的成功借鏡。

回顧竹科成立迄今這段時間，我國的整體社經結構也產生了巨大的變遷，最主要的現象是產業結構的變遷，如傳統產業、勞力密集產業的轉型或外移、服務業部門快速地成長等等，以表 1 來看，我們可以發現在民國 70 年至民國 95 年之間，工業部門的企業家數僅從約 10 萬家成長到 22 萬家左右，服務業部門的企業家數則是從約 40 萬家快速成長到 87 萬家左右，在從業員工的部分，服務業部門成為創造工作機會最主要的來源，再以全國工業生產毛額來看（見表 2），其佔

表 1：民國 70-95 年台灣地區工商及服務業普查重要指標（企業與員工數）

普查 年別	企業單位家數(家)			從業員工(人)		
	總計	工業部門	服務業 部門	總計	工業部門	服務業 部門
70 年	513,593	104,791	408,802	4,411,745	2,678,845	1,732,900
75 年	611,164	129,837	481,327	5,167,638	3,183,846	1,983,792
80 年	738,914	167,654	571,260	5,864,812	3,194,729	2,670,083
85 年	866,573	205,907	660,666	6,587,172	3,135,365	3,451,807
90 年	935,316	200,085	735,231	6,663,350	2,947,839	3,715,511
95 年	1,105,419	225,943	879,476	7,523,325	3,238,959	4,284,366

資料來源：主計處「工商及服務業普查結果」。

GDP 的比重確實是不斷地逐年下降，顯示我國已邁入後工業社會，而工業部門的重心也從過往的勞力密集、附加價值低，轉向資本、技術與人才密集、高附加價值的高科技產業，而在這二十多年的社經、產業結構轉變中，竹科便扮演了相當重要的角色。

表 2：新竹科學園區歷年營業額佔全國工業生產毛額及 GDP 之百分比分佈
(單位：新台幣億元)

年度(民國)	竹科營業額	全國工業生產毛額		GDP	
		金額	%	金額	%
72	30	9,175	0.33	21,424	0.14
73	95	10,481	0.91	23,924	0.40
74	105	11,072	0.95	25,275	0.42
75	170	13,048	1.30	29,118	0.58
76	275	14,678	1.87	32,992	0.83
77	490	15,215	3.22	35,988	1.36
78	559	15,964	3.50	40,334	1.39
79	656	16,983	3.86	44,237	1.48
80	777	18,791	4.13	49,420	1.57
81	870	20,307	4.28	55,028	1.58
82	1,290	21,879	5.90	60,941	2.12
83	1,778	22,828	7.79	66,739	2.66
84	2,992	23,776	12.58	72,528	4.13
85	3,182	25,754	12.36	79,446	4.01
86	3,997	27,448	14.56	86,101	4.64
87	4,550	28,846	15.77	92,385	4.93
88	6,509	28,831	22.58	96,409	6.75
89	9,293	29,179	31.85	100,320	9.26
90	6,625	27,240	24.32	98,622	6.72
91	7,054	29,111	24.23	102,934	6.85
92	8,578	29,416	29.16	105,196	8.15
93	10,859	30,506	35.60	110,655	9.81
94	9,879	30,987	31.88	114,547	8.62
95	11,209	31,908	35.13	118,898	9.43
96	11,462	34,611	33.12	125,877	9.11

資料來源：根據主計處「國民所得統計常用資料」及科學工業園區管理局統計資料計算。

註：72 年以前無竹科營業額資料。

我們可以從營業額、公司家數以及員工數來一窺端倪，以表 2 的數據來觀察，我們可以發現竹科在營業額上增加得非常快速，到了民國 95 年營業額已突破一兆一千億元大關。對我國經濟成長的貢獻而言，竹科的營業額則是從一開始佔全國工業生產毛額及 GDP 不到百分之一，到了民國 84 年竹科營業額已佔全國工業生產毛額的一成，近年來成長到三成左右，而佔 GDP 的百分比則是穩定地上升，到了民國 93 年，竹科營業額約佔 GDP 的百分之九點八一，將近佔了一成的比重。事實上，目前園區內的公司只有四百家左右，卻能有如此驚人的營業額，相較於工業部門在我國總體經濟上的表現，其貢獻自是不可言喻。

我們再以工商及服務業普查結果來與竹科的統計資料進行比較，從表 3 可以得知，竹科的企業單位增長率都顯著高於總體的工業部門，尤其是從民國 85 年至 90 年，隨著亞洲金融風暴、傳統產業外移、全球性的不景氣以及產業結構調整，全國工業部門的企業單位數呈顯了負成長，表示在這段期間，工業部門企業的死亡數加上移出數是大於設立數的，竹科雖然也面臨 2001 年全球 IT 產業的大蕭條，但至民國 90 年底，企業單位數卻仍然有大幅的增長，此外，工作機會的增加速度也是優於全國工業部門的表現(見表 4)，而以民國 95 年度的資料來看，工業部門在企業單位數與從業員工數雖然有增加的現象，但表現仍不如竹科亮眼。

表 3：全國工業部門企業單位數與竹科企業單位數之增減比較

年度(民國)	工業部門家數	增長率(%)	竹科家數	增長率(%)
70 年	105,458	—	17	—
75 年	129,837	23.12	59	247.06
80 年	167,654	29.13	137	132.20
85 年	205,907	22.82	203	48.18
90 年	200,085	-2.83	312	53.69
95 年	225,943	12.92	392	25.64

資料來源：主計處「工商及服務業普查結果」及科學工業園區管理局統計資料計算。

註：工商及服務業普查乃五年進行一次，而增長率=(當年家數 - 五年前家數)/(五年前家數)

*100。

表 4：全國工業部門從業員工數與竹科從業員工數之增長比較

年度	工業部門員數	增長率	竹科員工數	增長率
70 年	2,679,000	—	1,216	—
75 年	3,183,846	18.84	8,275	580.51
80 年	3,194,729	0.34	23,297	181.53
85 年	3,135,365	-1.86	54,806	135.25
90 年	2,947,839	-5.98	96,293	75.70
95 年	3,238,959	9.88	121,762	26.45

資料來源：主計處「工商及服務業普查結果」及科學工業園區管理局統計資料計算。

註：工商及服務業普查乃五年進行一次，而增長率=（當年員工數 - 五年前員工數）/（五年前員工數）*100。

除了從上述的數據可以得知竹科在我國社經發展上所扮演的重要地位外，台灣的經濟奇蹟，主要仰賴的便是龐大的出口貿易，同樣以出口為導向的竹科，在出口貿易上的表現也是不遑多讓（見表 5），其出口總值佔全國的比重除了於 91 年受全球資訊產業不景氣影響，滑落至 6% 之下，近幾年都能超過 7%，且在出口的產品中，還有多項是產值或產量在世界排名前三，如晶圓代工、IC 封裝、大型 TFT-LCD 面板等。

對於科學工業園區而言，更重要的是具有研發性，能與國內的研究機構、學校進行產官學的合作，進而使得國內的技術、產業、產品升級，才是更長遠的發展目標，以表 6 來看，竹科廠商研發經費的總額在近年來已穩定地佔全國約兩成的比重，可以肯定竹科在創新研發上的努力及重要性，當然這一部分也歸功於政府的政策，如國家級的實驗室（國家高速電腦中心、同步輻射研究中心、國家太空計畫室、精密儀器發展中心、晶片設計製造中心及國家奈米元件實驗室）、人才培訓以及研發獎助計畫等，使廠商更願意投入龐大的研發經費。當然，其成效也是相當卓越的，竹科廠商在國內的核准專利數近年來皆達兩千多件以上，其中多半是具有高度商業價值，也更能帶動其後的研發動能。

表 5：新竹科學園區歷年出口貿易額佔全國出口總值之百分比分佈(單位：千元)

年度	全國出口總值	竹科出口總值	%
85	3,221,533,473	203,945,792	6.33
86	3,541,489,925	230,109,644	6.50
87	3,760,473,378	265,824,853	7.07
88	3,986,373,836	340,998,423	8.55
89	4,729,284,687	491,612,378	10.40
90	4,254,284,351	285,319,813	6.71
91	4,670,403,674	277,170,699	5.93
92	5,172,958,654	390,449,533	7.55
93	6,097,236,115	494,995,989	8.12
94	6,374,493,858	484,248,270	7.60
95	7,279,319,454	592,906,856	8.15

資料來源：關稅總局及科學工業園區管理局統計資料

表 6：民國 86 至 95 年竹科研發經費佔全國研發經費之比率（單位：百萬元）

年別	全國研發經費(1)	竹科研發經費(2)	(2)/(1)*100	核准專利數
86	156,321	23,526	15.05	1021
87	176,455	32,322	18.32	904
88	190,520	35,454	18.61	1260
89	197,631	40,064	20.27	2366
90	204,974	58,938	28.75	2991
91	224,428	59,907	26.69	2688
92	242,942	58,866	24.23	3026
93	263,271	63,397	24.08	3101
94	280,980	67,510	24.03	2343
95	307,037	64,885	21.13	2840

資料來源：國科會「科學技術統計要覽」及科學工業園區管理局統計資料。

因此，我們不難發現，在竹科設立後的二十多年內，園區的發展與台灣的社經變遷逐漸緊密地連繫在一起，取代輕工業、加工出口區等在經濟奇蹟時期所扮演的角色，成為帶領我國產業升級、轉型的火車頭，也對總體經濟穩定成長做出相當的貢獻，更是帶動台灣高科技產業茁壯與升級的重要角色，所以在竹科內廠商的存活的確有著不容忽視的重要性，在表 7 我們觀察到園區內的公司家數與年營業額、就業人數有高度的關連，直觀地來說，若是竹科廠商由於各種原因（關

高科技廠商的存活風險分析：以竹科廠商為例

廠歇業、遷移大陸等)而退出，甚至是發生「倒閉潮」的現象，將對微觀與鉅觀的社經結構產生程度不一的影響力，也可能會造成失業、經濟停滯、稅收減少、產業鏈萎縮、政策資源錯置等種種問題，尤其近年來在竹科的用地逐漸飽和、各項營運成本提高、高科技產業變動加遽、全球經濟疲軟的情況下，廠商面臨更為嚴峻的考驗，在這樣的情況下，我們除了關心廠商的存活以外，存活的決定、影響因素也將顯露出其重要性，竹科廠商的風險差異為何，將是本研究所關注的核心。

表 7：新竹科學園區歷年入園公司家數、營業額、就業人數統計

年別（民國）	入園家數	年營業額 （新台幣億元）	就業人數
69	7	N/A	N/A
70	17	N/A	N/A
71	26	N/A	1,216
72	37	30	3,583
73	44	95	6,454
74	50	105	6,670
75	59	170	8,275
76	77	275	12,201
77	94	490	16,445
78	105	559	19,071
79	121	656	22,356
80	137	777	23,297
81	140	870	24,788
82	150	1,290	28,416
83	165	1,778	33,538
84	180	2,992	42,257
85	203	3,182	54,806
86	245	3,997	68,410
87	272	4,550	72,623
88	292	6,509	82,822
89	289	9,293	96,642
90	312	6,625	96,293
91	334	7,054	98,616
92	369	8,578	101,763
93	384	10,859	113,011
94	382	9,879	114,863
95	392	11,209	121,762

資料來源：科學工業園區管理局。

註：N/A 表示無資料。

第三節 研究問題

關於竹科，學術界所討論的多著重於竹科的成功關鍵要素，多半的學者認為產業的群聚是重要的因素之一，隨著六大產業廠商的不斷進駐，竹科的高科技產業形成了高度的地理群聚（agglomeration），尤其是積體電路產業，從上游的 IC 設計、中游的晶圓製造到下游的封裝測試，塑造出相當完整的產品供應鏈。楊丁元（1996）就提出了竹科產業生態的幾項特徵：1、上下游關係密切；2、產業經營、附加價值鏈的能力很強，且各具經濟規模，形成不同的企業區隔；3、企業的技術能力不斷增強；4、產業密集度很大，有加速學習、交流及資源共用的優點。陳正倉等（2003：61）則認為：「此一科技聚落在科技知識的傳播、科技人才的交流上，發生了相當大的外部經濟。科學園區廠商或其員工所帶來的行銷、技術觀念，對鄰近廠商也產生了外部經濟。再者，科技產業需要高素質的人力，科學園區也形成科技人才的群聚」。雖然竹科的高科技產業其產品特性為輕薄短小、且多半以外銷為主而非鄰近市場，其實未必能夠大幅降低運輸及交易成本，但產業群聚卻能使得廠商不斷提高其競爭力。

除了產業群聚之外，有關竹科的相關研究也指向其他的要素。如陳東升（2003）以積體電路產業組織網絡為研究主體，發現高科技產業的組織網絡與竹科有很大的重疊之處，而此一綿密的組織網絡在竹科的研發、技術學習、創新、創業上有很大的助益，此外，他也認為科學園區的制度設計受政府科技官僚的影響很深，政府在初期以工研院為仲介角色，來促成國內的高科技產業發展。徐進鈺（1997）則研究竹科的勞動力市場與高科技產業發展之間的關係，發現流動型的勞動力市場以及矽谷的回流人才，對竹科的發展扮演著關鍵的角色。Saxenian 及 Hsu（2001）則提到因矽谷與竹科之間的連結，也就是跨國的科技社群，有助於竹科在人才、投資、創業、技術移轉、資訊傳遞上的增長，以及瞭解產業的最

新趨勢等，使竹科的高科技產業得以不斷地升級。王振寰與高士欽（2000）則指出竹科是強競爭的學習型區域，其競爭力來自於資源、人力、技術和制度的互相加強而形成綜效（synergy），其產品有高度的知識性及非標準化，這些是內在於區域的，無法輕易地被取代。

所以在既有的研究中，我們可以發現學者多半是針對竹科成功的關鍵因素進行研究，如園區的產業群聚效益、政策效果、矽谷與竹科的科技社群、從工研院衍生的水平和垂直分工網絡、台清交的校友同學創業網絡、區域學習等等，雖然這些因素、現象的確非常的重要，不過，這也往往使我們很容易地將目光放在那些成功的廠商，如台積電、華邦電、聯電，或者是忽視高科技產業¹的特性之一：高風險，進駐園區的廠商有成功者，也會有失敗者，一旦無法找出競爭利基、維持競爭優勢，將會在產品生命週期短、資本密集、技術密集的高科技產業中敗下陣來，最終就要面臨關廠歇業的現實，又或者因產品以勞力密集、低階技術為主，無法適應產業環境的快速變動，無法持續成長，缺乏營運的競爭力，只能黯然退出園區，轉往營運成本較低的地方。

而關於廠商存活的既有文獻又多半是針對同一產業的廠商存活（如 Barnett and Carroll 1993; Hannan and Freeman 1989；吳孟玲、林月雲 2002；陳明祺 2002），所以國內外對科學園區、工業園區內有著不同產業的廠商存活則是較少被提及，其中針對竹科高科技廠商的存活進行研究者，鄧美貞、吳世英、朱博湧（2005）的實證研究運用新竹科學園區廠商民國八十二年至八十八年這段時間的內部營運資料，利用二元決策的 Probit 模型，探討影響高科技廠商存活的決定因素，結果發現主要的決定因素是利潤率和研發的支出比例，而六大產業別中的電腦及周邊設備廠商與生物科技廠商則是較不容易存活的廠商，廠齡、廠商規模、外銷比例、資本密集度、員工生產力則對廠商的存活並沒有顯著的影響。利潤越

¹ 關於高科技產業的定義，學界仍未有一致的看法，但多半同意其具有資本密集、研發比重高、人力素質高、技術密集、產品生命週期較短以及高風險等特性（Baruch 1997; 薛琦、張祥憲 1999）。而本研究以新竹科學園區為觀察對象，所以此處的高科技產業以園內的積體電路、電腦及週邊設備、通訊、光電、精密機械、生物技術等產業為主。

高的廠商，表示市場競爭力越好，所以存活的機率也就越高，而研發的支出比例則意味著廠商的技術潛能，由於高科技是高風險、產品生命週期較短的產業，若是能夠掌握未來的產品技術，其存活的機率也就相對越高。雖然此一研究得以運用豐富的內部營運資料，但在觀察對象（共一百二十五家）及觀察期間上較為有限，運用二元決策的 Probit 模型也無法處理設限（censored）的問題，所以在觀察結束時仍存在的廠商，其潛在的退出時間沒有被觀察到，本研究則試圖運用事件史分析以及較長的觀察期來加以改善。

陳東升（2003）則以園區內的 9 家積體電路製造廠為例，來探討新組織如何避免高淘汰率，他將製造公司的創業模式歸納為「政府後援的創業模式」、「依附大型企業的創業模式」與「漸進型創業模式」三種類型，前兩者是透過大型政治、經濟組織在資源上的協助，來解決創業的障礙與困難，最後一種是先在成本低的部門創業，等資源足夠時再轉入成本高的部門，這些都可能得以增加新組織存活的機會。不過該研究主要運用個案來進行組織策略分析為主，並以成功存活下來的廠商為分析對象，無法協助我們理解竹科廠商存活全貌，本研究則希望能夠將退出的廠商納入研究對象，找尋退出風險存在差異的原因。

事實上，進入園區的廠商都需經過科學工業園區管理局相當嚴格的審查，並且依《科學工業園區設置管理條例》規定，科學工業應為依公司法組織之股份有限公司或其分公司，或經認許相當於我國股份有限公司組織之外國公司之分公司，其投資計畫須能配合我國工業之發展、使用或能培養較多之本國科學技術人員，投入研發經費佔營業額一定比例以上，具有相當之研究實驗儀器設備，而不製造公害，並且滿足下列條件之一者為限：（1）具有產製成品之各項設計能力及有產品之整體發展計畫者。（2）產品已經初期研究發展，正在成長中者。（3）產品具有發展及創新之潛力者。（4）設有研究發展部門，從事高級創新研究及發展工作者。（5）生產或研究開發過程中可引進與培養高級科學技術人員，並需要較多研究發展費用者。（6）對我國經濟建設或國防有重大助益者。所以得以進入園區內的廠商，可說是早已具備相當的競爭力與研發能力。此外，加上相

關的投資租稅優惠²、研發獎助、單一窗口行政服務、人才培訓等優惠的政策措施，在這種情況下，相較於園區外的高科技廠商，竹科的廠商可說是擁有得天獨厚的條件，再加上先天的體質也相當優良，廠商存活的機率也相對大增，但仍然有為數不少的廠商會退出園區（迄今已累積二百多家廠商退出園區），而這些退出的廠商與得以繼續生產的廠商之間的風險差異，其實背後隱含著不容忽視的意義，既有研究鮮少提及竹科廠商退出或失敗的現象，希望能夠透過本研究來補足既有研究的缺漏，也增加相關文獻的完整性。

觀察圖 1 的廠商總數，自設園起廠商總數便逐步增加，在 2006 年到達了最高峰（456 家），但其後卻呈現下降的趨勢，2007 年以及 2008 年上半年，退出家數都遠多於設立家數，便是退出風險加大的明證，而「生存既為企業的首要任務，因此，一個策略規劃者就不能不去思考企業生存所面臨的最大威脅－風險」（吳思華 2000：253），既然我們知道高科技產業的風險很高，那麼這個風險到底是多高？究竟有那些因素使得廠商得以留在竹科繼續生產下去，又有那些因素使得廠商必須退出竹科？為何有些廠商的退出風險會比其他廠商來得高？這些都是本研究企圖回答的問題，也是既有研究未曾深入探討的現象。

此外，為了平衡南北發展、提升地方經濟以及解決竹科飽和的問題，南部科學園區及中部科學園區分別於 1996 年、2003 年設立，依表 8 來看，竹科可以說是我國科學園區的奠基者，發展階段也已邁入成熟期，在設立家數、員工數及營業額上都是三區之最，相較而言，南科正處於成長期，設立家數、員工數及營業額將近是竹科的一半，中科雖然是處於萌芽期，但值得注意的是其核准投資金額很快地就超越了竹科與南科，未來的發展也令人關注。而中科、南科的設立及發展，事實上皆是以竹科為範本，入駐產業也都以六大產業為主，且政府的優惠措施也都相同，有別於園區外的高科技產業或其他產業，所以對於竹科廠商存活的

² 其優惠主要有三項：(1) 園區事業進口自用機器、設備、原料、燃料、物料及半製品免徵進口稅捐、貨物稅及營業稅，且無須辦理免徵、擔保、記帳及押稅手續。(2) 以產品或勞務外銷者，其營業稅稅率為零(3) 可依促進產業升級條例之「新興重要策略性產業屬於製造業及技術服務業部分獎勵辦法」，申請適用五年免稅或股東個人投資抵減等租稅優惠。

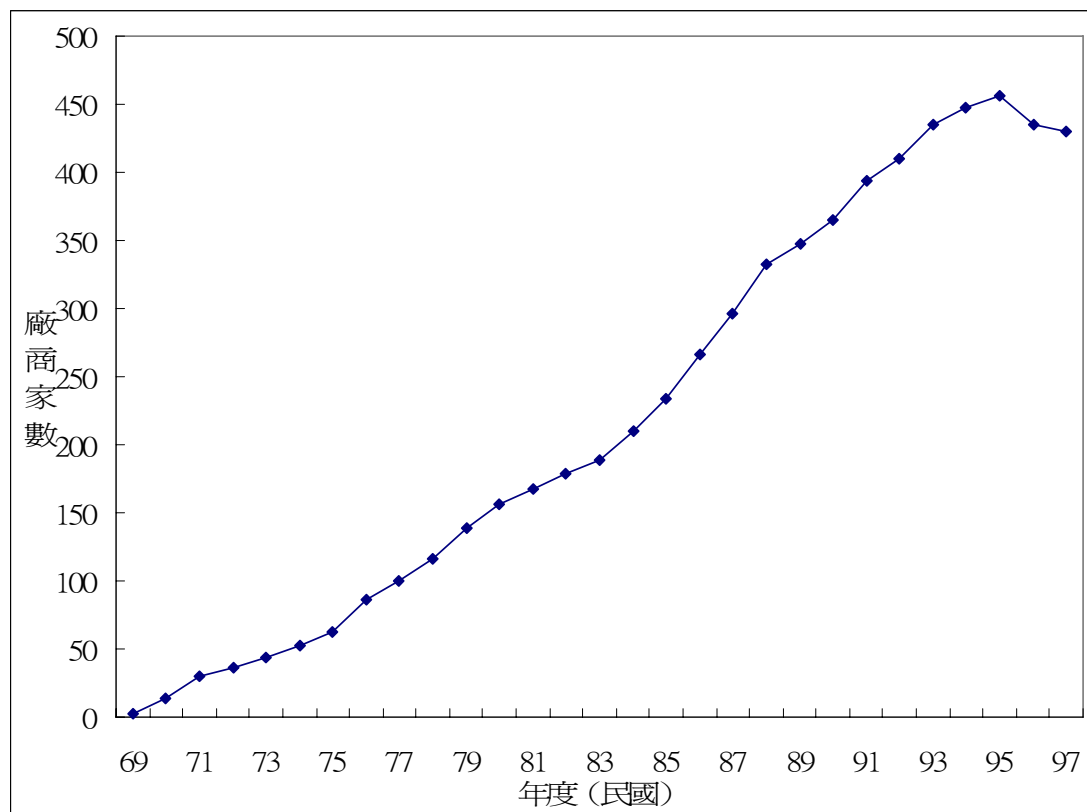


圖 1 竹科歷年廠商總數

分析，相當程度上可以提供給中科及南科做為參考，提供政府在政策上以及廠商在營運、投資上的借鏡。基於上述的內容，本研究主要目的在於：

1. 試圖運用事件史分析來描繪出竹科高科技產業風險的真正面貌。
2. 探討竹科不同廠商所涉風險之影響因素。
3. 彌補既有研究之不足，並提供降低廠商退出風險的建議。

表 8：2006 年度三大科學工業園區基本資料

項目	竹科	中科	南科
開園年度	1980	2003	1996
進駐廠商	392 家	85 家	198 家
面積	1,300 公頃	770 公頃	1,600 公頃
員工數	121,762 人	13,059 人	47,371 人
核准投資金額	11,639 億	17,244 億	10,703 億
年營業額	1.12 兆元	1,785 億元	4,516 億元
包含園區	新竹、竹南、銅 鑼、龍潭、新竹生 醫、宜蘭	台中、后里、虎尾	台南、高雄
產業別(家數)	積體電路(181) 電腦及週邊(55) 光電(65) 精密機械(21) 生物技術(23) 通訊(47)	積體電路(6) 電腦及週邊(2) 光電(21) 精密機械(29) 生物技術(12) 數位內容(1)	積體電路(25) 電腦及週邊(3) 光電(54) 精密機械(56) 生物技術(31) 通訊(17)
主要產業聚落	積體電路、光電	光電、精密機械	積體電路、通訊、 光電、精密機械、 生物技術

資料來源：各科學園區 95 年報及網站統計資料。