

國立交通大學

科技管理研究所

碩士論文

應用雙鑽石模型進行跨國產業分析之研究
—以兩岸汽車產業為例

Application of Double Diamond Model in Transnational
Industry Analysis — The Automobile Industry across
The Taiwan Strait as an Example

研 究 生：何昶璿

指導教授：袁建中 教授

中華民國九十八年六月

應用雙鑽石模型進行跨國產業分析之研究
— 以兩岸汽車產業為例

Application of Double Diamond Model in Transnational Industry Analysis
— The Automobile Industry across The Taiwan Strait as an Example

研究生：何昶璿

Student：Chang-Ao Ho

指導教授：袁建中教授

Advisor：Dr. Benjamin J.C. Yuan



Submitted to Institute of Management of Technology
College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Business Administration

in

Management of Technology

June 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年六月

應用雙鑽石模型進行跨國產業分析之研究 -以兩岸汽車產業為例

研究生：何昶璈

指導教授：袁建中

國立交通大學科技管理研究所碩士班

摘要

汽車產業是帶動國家發展的火車頭工業之一，具有產業關聯性廣、技術與安全層次要求高、且極為依賴生產銷售市場之經濟規模等特色。全球汽車產業發展百餘年來，目前已大致已呈現北美、西歐、日韓三強鼎立的競爭態勢，但在 2008 年國際油價大幅波動、和全球性金融風暴的影響下，各大先進國家的汽車產業卻空前地出現大幅衰退、甚至廠商接連破產倒閉的現象，其政府與廠商無不提出各項紓困計畫或轉型策略，企圖挽救這項百年大業，且不約而同的將下一個發展目標聚焦於快速成長的中國市場，而台灣汽車產業在大環境的衰退下，也盼能透過中國市場的投入，來突破產業發展的困境。

本研究採用文獻探討、專家訪談、及問卷調查等方法蒐集次級資料與初級資料，在先對全球汽車產業之發展歷程與趨勢做全面性的了解後，以雙鑽石模型為架構，針對兩岸汽車產業進行一比較性分析，最後再根據台灣汽車產業的SWOT分析，提出台灣汽車產業投入中國市場之發展策略建議。從研究結果中得知，兩岸汽車產業擁有相當程度的互補性，而其中又以市場需求條件為兩岸雙鑽石主要之核心。此外，由於雙鑽石模型應用之實例較少，本研究也設計一雙鑽石模型應用於兩岸產業分析之模式，供日後鑽石模型或產業分析相關研究之參考。

關鍵字：汽車產業、專家訪談法、雙鑽石模型、SWOT 分析

Application of Double Diamond Model in Transnational Industry Analysis — The Automobile Industry across The Taiwan Strait as an Example

Student : Chang-Ao Ho

Advisor : Dr. Benjamin J.C. Yuan

Institute of Management of Technology

National Chiao-Tung University

Abstract

The automobile industry is one of industries which promote the development of the country. It is high industry relevance, high technical and security requirements level, and rely heavily on economies of scale. With developing more than a century, the global automobile industry has separated to three major competitors: North America, Western Europe, and Japan and South Korea. However, under the fluctuations in international oil price and the global financial crisis in 2008, these developed countries' automobile industry all entered an unprecedented recession. The governments and manufacturers make all the relief program and transition strategy to try to save the great cause of this century, and also change their target market to the fast-growing developing country - China. Under these circumstances, Taiwan's automobile industry also considered entering the China's market as a way to break through the plight of the industrial development.

This study first use literature review and expert interview as methods to understanding the history, status, and trend of the global automobile industry, then applying the double-diamond model to analysis the automobile industry across the Taiwan Strait. Finally, under the SWOT analysis of Taiwan's automobile industry, this study also makes some strategy recommendations for Taiwan's automobile industry to enter the China's market.

Key Words : Automobile industry, Expert interview, Double diamond model, SWOT analysis.

誌 謝

本論文的完成，不僅意味著科管所的學業告一段落，也代表我即將告別學生生活，邁向新的人生階段。回想六年前剛進入交大管科系時，雖然對新竹完全陌生，卻也抱著無限的憧憬與期待。轉眼間六年就過去了，在管科系和科管所的生活，不僅令我獲得許多專業的知識，也讓我學習到許多待人處事的道理，特別藉此論文完稿之際，致上我最衷心的感謝。

首先要感謝我的指導教授 袁建中老師，承蒙老師悉心的指導與照顧，訓練我獨立思考、判斷與解決問題的能力，並分享許多處事與溝通的技巧，讓我的研究生生活及論文都能順利進行；感謝口試委員 承立平博士及王建斌博士給予論文懇切的指證與建議，方能使本論文更臻完善；特別感謝一同進行汽車產業研究的偉皓同學，無論是訪談或研討會的參與、以及日常工作的支持與鼓勵，都對此論文的完成有莫大的幫助。

此外，感謝車王電子董事長蔡裕慶先生、中衛中心李政芳先生、以及車測中心陳宥竹先生，無私地分享寶貴的產業經驗和研究資料，讓此論文能順利地完成；也感謝同門的政偉、千慧、千宜、維婷在寫論文時提供的幫助，以及懷玉、鈺偉等同窗好友的陪伴，都讓我的研究生生活增添了不少色彩。

最後，我要感謝永遠支持我的家人，無時無刻付出關心與照顧，讓我能自由學習與成長，選擇自己人生的方向，之後我將更努力帶給你們幸福與快樂。

僅以此論文獻給我身邊的所有人，沒有你們就沒有現在的我，希望大家都能健康平安，願未來的日子能與你們分享更多喜悅。

何昶璈 謹誌

風城，交大

民國九十八年六月

目 錄

摘要.....	i
Abstract.....	ii
誌謝.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	vi
表目錄.....	vii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究流程.....	3
第二章 文獻探討.....	5
2.1 產業分析理論.....	5
2.1.1 產業分析之定義.....	5
2.1.2 產業分析之目的.....	5
2.1.3 產業分析相關理論.....	6
2.2 鑽石模型理論.....	17
2.2.1 Porter 的鑽石模型理論.....	17
2.2.2 鑽石模型理論後續發展.....	21
2.3 SWOT 分析.....	29
2.3.1 SWOT 分析.....	29
2.3.2 SWOT 策略規劃.....	30
2.4 本章總結.....	33
第三章 研究方法.....	36
3.1 研究方法.....	36
3.2 研究架構.....	38
3.3 研究限制.....	39
第四章 汽車產業概況.....	40
4.1 汽車產業定義與特性.....	40
4.1.1 汽車產業定義.....	40
4.1.2 汽車產業特性.....	41
4.2 汽車產業價值鏈.....	43
4.2.1 汽車生產步驟.....	43

4.2.2 汽車零組件供應鏈.....	44
4.2.3 汽車研產銷循環.....	45
4.2.4 汽車產業價值鏈.....	46
4.3 汽車產業發展歷程.....	47
4.4 汽車產業發展現況.....	50
4.4.1 汽車整車產業現況.....	50
4.4.2 汽車零組件產業現況.....	53
4.5 汽車產業發展趨勢.....	55
第五章 兩岸汽車產業分析.....	60
5.1 台灣汽車產業分析.....	60
5.1.1 台灣汽車產業發展歷程.....	60
5.1.2 台灣汽車整車產業現況.....	62
5.1.3 台灣汽車零組件產業現況.....	67
5.1.4 台灣政府汽車產業發展政策.....	70
5.2 大陸汽車產業分析.....	74
5.2.1 大陸汽車產業發展歷程.....	74
5.2.2 大陸汽車整車產業現況.....	76
5.2.3 大陸汽車零組件產業現況.....	81
5.2.4 大陸政府汽車產業發展政策.....	83
5.3 兩岸汽車產業雙鑽石模型分析.....	87
5.4 台灣汽車產業 SWOT 分析.....	96
第六章 結論與建議.....	99
6.1 結論.....	99
6.2 建議.....	102
6.3 後續研究方向.....	105
參考文獻.....	106
附錄.....	111

圖目錄

圖 1-1 2008 年全球汽車銷售量.....	1
圖 1-2 研究流程圖.....	2
圖 2-1 現代產業組織理論模型.....	7
圖 2-2 Hill & Jones 產業生命週期曲線.....	12
圖 2-3 企業價值鏈.....	13
圖 2-4 價值體系（產業價值鏈）.....	14
圖 2-5 五力分析.....	15
圖 2-6 國家競爭力鑽石模型.....	21
圖 2-7 雙鑽石模型.....	22
圖 2-8 九要素鑽石模型.....	23
圖 2-9 五角鑽石模型.....	24
圖 2-10 一般化的雙鑽石模型.....	25
圖 2-11 兩岸產業雙鑽石模型.....	26
圖 2-12 雙元性雙鑽石模型.....	27
圖 2-13 鑽石模型理論發展.....	28
圖 2-14 SWOT 因子分類.....	29
圖 2-15 利弊得失 TOWS 矩陣.....	30
圖 2-16 優勝劣敗 TWOS 矩陣.....	30
圖 3-1 研究架構圖.....	38
圖 4-1 本研究所定義之汽車產業.....	40
圖 4-2 汽車生產步驟流程圖.....	43
圖 4-3 汽車零組件供應鏈.....	44
圖 4-4 汽車研發產銷循環圖.....	45
圖 4-5 汽車產業價值鏈.....	46
圖 4-6 全球汽車發展史.....	49
圖 4-7 2008 年全球汽車生產量.....	52
圖 4-8 2008 年全球汽車銷售量.....	52
圖 4-9 全球汽車零組件產值統計.....	53
圖 5-1 2003~2008 年台灣汽車整車產業產值.....	62
圖 5-2 2008 年各月份台灣汽車市場銷售量統計.....	63
圖 5-3 2008 年台灣汽車市場品牌別銷售量比較.....	64
圖 5-4 2003~2008 年台灣汽車零組件產業產值.....	67
圖 5-5 中國汽車產業發展歷程.....	74
圖 5-6 2000 至 2008 年大陸汽車生產量.....	76
圖 5-7 2000 至 2008 年大陸汽車銷售量.....	77
圖 5-8 1978 年與 2008 年大陸汽車產品類型結構圖.....	77

圖 5-9 2000 至 2008 年大陸汽車進出口金額.....	78
圖 5-10 2008 年各轎車品牌在中國市場占有率.....	79
圖 5-11 2008 年大陸汽車產量前十家廠商.....	79
圖 5-12 大陸汽車零組件產值統計.....	81
圖 5-13 2000 至 2008 年中國汽車零組件進出口額.....	82
圖 5-14 兩岸汽車產業雙鑽石模型分析架構.....	87
圖 6-1 兩岸汽車產業雙鑽石指標評分圖.....	101

表 目 錄

表 2-1 Porter 產業環境特質分類.....	10
表 2-2 產品生命週期如何預測策略、競爭及績效表現.....	11
表 2-3 Hill & Jones 產業生命週期之特徵.....	12
表 2-4 鑽石理論衍生模型.....	27
表 2-5 SWOT 配適策略之意義.....	32
表 2-6 兩岸汽車產業相關研究.....	34
表 2-7 應用鑽石理論相關研究.....	35
表 4-1 世界汽車早期的發展歷程.....	47
表 4-2 全球汽車產業主要集團.....	50
表 4-3 2008 年世界主要國家汽車產銷量.....	51
表 4-4 全球主要車廠與國際 Tier 1 零組件廠商合作關係.....	54
表 5-1 台灣汽車產業發展歷程.....	61
表 5-2 歷年台灣汽車市場銷售量統計.....	63
表 5-3 我國每百人汽車保有輛統計.....	64
表 5-4 台灣整車廠與外資合作內容.....	65
表 5-5 台灣車廠在中國轉投資事業.....	66
表 5-6 2003~2008 年台灣汽車零組件外銷值.....	68
表 5-7 2003~2008 年台灣汽車零組件產值組成比例.....	68
表 5-8 台灣主要汽車零組件廠商及其大陸布局.....	69
表 5-9 進入 WTO 後放寬汽車產業之保護狀況.....	71
表 5-10 中國大陸三大汽車製造商.....	80
表 5-11 兩岸汽車產業雙鑽石競爭力分析表.....	94
表 5-12 台灣汽車產業 SWOT 分析.....	98
表 6-1 兩岸汽車產業雙鑽石指標評分結果.....	100

第一章 緒論

1.1 研究背景

汽車產業是帶動國家發展的火車頭工業之一，橫跨鋼鐵、機械、電機、電子、塑膠、紡織、皮革、玻璃、塗料等行業，為關聯性廣、帶動性大的綜合性產業，不少國家將國內汽車產業發展列為首要的目標，盼能藉由汽車產業蓬勃的發展，成功帶動相關產業的興起，進一步提升國家及產業競爭力，而全球汽車產業發展百餘年來，也已形成北美、西歐、日韓三強鼎立之競爭態勢。

然而，在 2008 年油價大幅波動、以及全球金融風暴的影響之下，各大先進國家車輛市場需求皆大幅下滑（圖 1-1），使得全球汽車產業出現史無前例的成長停滯甚至嚴重衰退之現象，不少國際大廠面臨裁員、整併、甚至聲請破產之窘境，各國政府亦相繼提出汽車產業紓困政策，企圖挽救這項百年大業。

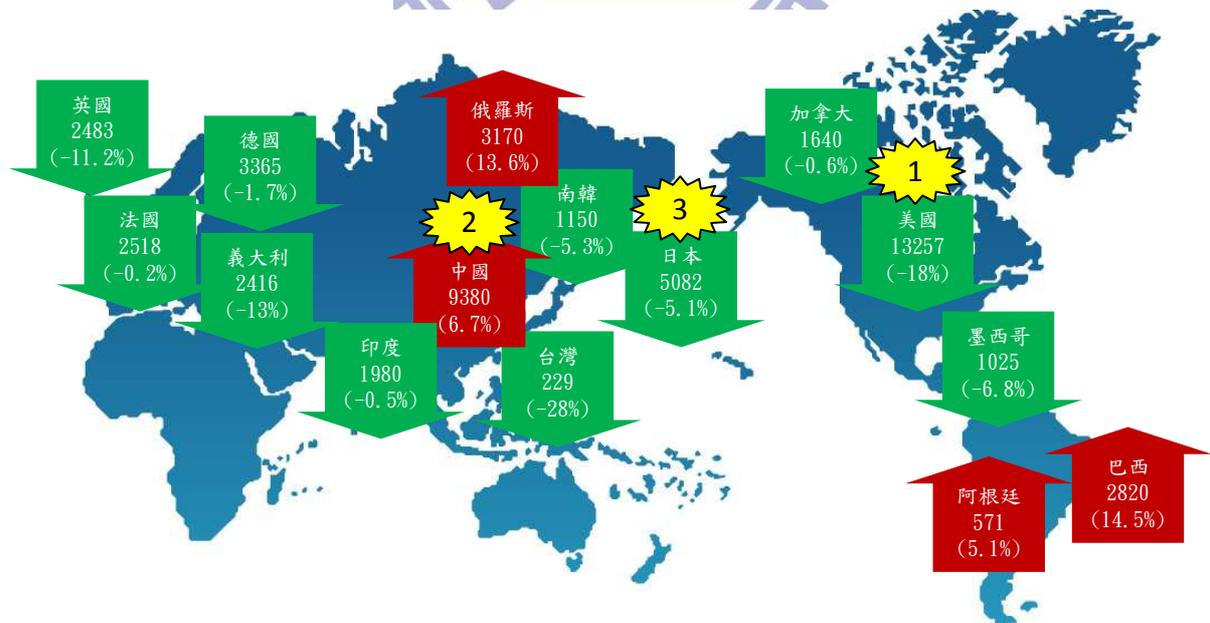


圖 1-1 2008 年全球汽車銷售量（單位：千輛）

資料來源：財團法人車輛測試與研究中心（2009/03）

在全球大蕭條的環境下，中國大陸以其快速的經濟成長、和龐大的內需市場為優勢，2008年汽車銷售量仍然逆勢上揚，超越日本而名列全球第二，並預估將於2009年奪下全球生產量和銷售量的雙料冠軍。因此，各大先進國家無不開始將發展焦點轉移至這塊新興市場，而中國大陸政府與民間也積極投入發展各項政策與措施，企圖趁勢壯大汽車產業，不僅要成為汽車大國、更要成為汽車強國。

反觀台灣的汽車產業發展，在整車方面雖然曾經推出過自有品牌飛羚系列，但礙於內需市場過小，且大部分整車企業皆長期受制於技術母廠，導致難以再在國內市場有所突破；而零組件方面雖然在外銷售後服務零組件的市場擁有小小一片天，但始終也無發展出關鍵性零組件的市場，難以在全球汽車產業供應鏈中占有一席之地。

基於同文同種的歷史背景，大陸市場是台灣汽車產業突破發展困境的最佳舞台。然而，因應目前大陸的政治經濟體系與發展條件，要如何選擇合適的方向切入大陸市場，便成為政府及許多企業及欲探討的課題。本研究即在此背景動機下，擬對兩岸的汽車產業發展進行比較性分析，並試圖提出台灣汽車產業赴大陸發展的策略建議。

1.2 研究目的

本研究乃是以台灣與大陸兩岸汽車產業為研究對象，希望在理論基礎的分系架構下，透過相關文獻蒐集整理與專家訪談之方式，對兩岸汽車產業發展進行深入了解，並提出台灣汽車產業赴大陸發展的策略建議，故本研究具體目的如下：

1. 了解各項產業分析方法，並找出適合進行兩岸汽車產業分析之理論架構。
2. 探討全球汽車產業在金融風暴下嚴重衰退之現象及原因。
3. 分析兩岸汽車產業之發展歷程、現況、與未來發展趨勢。
4. 提出台灣汽車產業因應中國市場崛起的發展策略與建議。

1.3 研究流程

本研究之研究流程依章節順序進行，共分為六章。茲說明如下：

第一章、緒論：介紹本研究當前之研究背景與研究目的，並說明研究進行之流程。

第二章、文獻探討：分別對產業分析方法、以及兩岸汽車產業相關研究文獻進行說明及整理，並解釋選擇雙鑽石模型做為研究架構之原因。

第三章、研究方法：針對本研究之研究範圍、研究方法、研究架構、以及研究限制進行說明。

第四章、汽車產業概況：首先界定汽車產業涵蓋之範圍，並對專業名詞給予解釋和定義，其次再介紹近年來全球汽車產業發展概況及未來發展趨勢。

第五章、兩岸汽車產業分析：分別介紹大陸與台灣汽車產業發展歷程與現況，並以雙鑽石模型考量各項影響兩岸汽車產業競爭之因素，再以 SWOT 分析列出台灣汽車產業之優勢、劣勢、機會、與威脅。

第六章、結論與建議：透過研究發現，提出適合台灣汽車產業發展之策略，做為本研究之結論，並對後續研究給予建議。

本研究流程如下頁圖 1-2 所示：

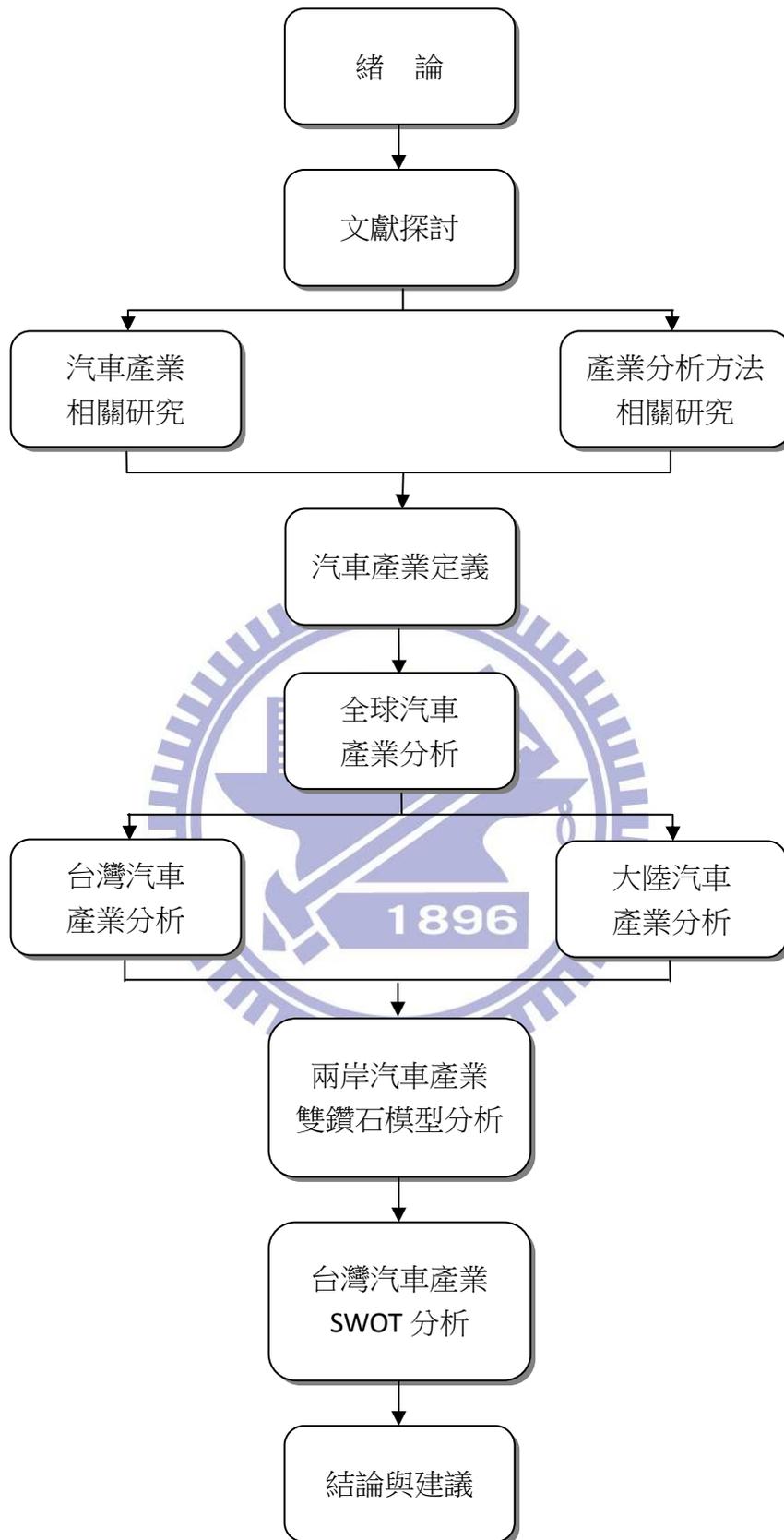


圖 1-2 研究流程圖

第二章 文獻探討

本章共分四節，第一節先回顧各種產業分析的相關理論；第二節再探討本研究採用之研究架構—鑽石模型之理論發展；第三節則介紹 SWOT 策略規劃，以提供本研究在結論時，針對汽車產業提出廠商發展可行之策略類型時之基礎；第四節為本章總結，將回顧兩岸汽車產業的相關論文、以及運用鑽石理論進行研究之相關論文，並解釋本研究採用雙鑽石模型作為研究架構之原因。

2.1 產業分析理論

2.1.1 產業分析之定義

所謂產業（industry），是指從事類似經營活動的一群企業總稱（余朝權，1991）；是一群生產相同或類似的產品，而且具有高度替代性產品或服務，來銷售給顧客的廠商所組成（Porter，1985）。

至於產業分析，顧名思義乃是針對一特定的產業進行分析。產業分析除了要對一產業的歷史及現況作一番描述外，也要對其原因或影響作一番解釋與說明，更重要的是，這些解釋與說明，必須應用於對企業未來的影響作預測，才算具備實質上的管理意涵。換句話說，產業分析基本上不僅是提供「歷史事實」，而是提供「歷史的教訓」（lessons of history）；不僅是供經營者明瞭現況，而是要供經營者作決策時的參考（余朝權，1991）。

2.1.2 產業分析之目的

在進行產業分析之前，應該要先釐清研究之目的：不論是供政府制定產業政策、抑或作為企業界投資產業方向之參考，產業分析人員必須先確定進行每一項研究活動之目的後，才能進一步決定該活動的內容為何（余朝權，1991；周霞麗，1998）。

余朝權（1991）認為，在經營管理上，產業分析大致上有下列五種用途：

1. 供策略計畫（strategic planning）之參考；
2. 供年度計畫（annual planning）之參考；
3. 供特定決策（special decision）之用；
4. 投資機構之投資決策（investment decision）；
5. 供法院訴訟（legal affairs）之用。

產業分析固然是為了不同的用途而準備的，然而各類產業分析之間，仍然有其共通之處。所有的產業分析都應具備下類四個特性或取向（余朝權，1991）：

1. 競爭取向（competition-oriented）：所有的產業分析都是在強調競爭狀況的演變及其解釋和預測。

2. 未來取向（future-oriented）：產業分析的重點是放在未來，而不是放在現在，更不是放在過去。

3. 利潤取向（profit-oriented）：產業分析的結果，一定是以利潤作為最後的取向。

4. 外界取向（external-oriented）：產業分析對於影響一產業未來狀況的外在因素也相當關切。

2.1.3 產業分析相關理論

常見的產業分析觀點，依其研究範圍和重點之差異性，可大致分為產業組織經濟學觀點、產業環境觀點、產業特質觀點、產業生命週期觀點及產業競爭觀點等。茲將其分別敘述如下：

一、產業組織經濟學觀點

產業組織（Industrial Organization）的概念最早由哈佛大學教授 Mason（1939）提出，他認為企業的獨佔力量是獲得非經濟利益的主因，並可藉由市場

結構的探討找出企業訂價或生產之行為，而進一步獲利。

Bain(1958)從 Mason 的理論中，發展出「結構 - 行為 - 績效」(Structure - Conduct - Performance; SCP) 之產業分析架構，其著重產業結構、廠商行為與經濟績效之單向關係。從此，產業組織學漸吸引諸多學者投入研究與應用的領域。

經過多年的相關研究、批評與發展，Carlton & Perloff (1994) 提出了現代產業組織理論，即另外獨立出「產業基本狀況」與「政府政策」二大項目，各個項目間的關係有雙向的影響，使得S-C-P理論的分析架構更趨完整。在現代產業組織理論下，廠商可以更完整瞭解競爭狀況，以尋找本身的定位及競爭優勢，其主要內容如圖2-1所示。



圖2-1 現代產業組織理論模型

資料來源：Carlton & Perloff (1994)

一般而言，產業組織學在進行產業研究時，有四個重要任務：一是界定與建立產業的基本概況；二是分析主要的市場業者；三是研究市場結構影響下的廠商行為；四是評估廠商的經營表現績效 (Gomery, 1998; 摘引自陳炳宏, 2001)。

二、產業環境觀點

Duncan (1972) 將外在環境分為顧客、供應、競爭、社會政治、科技五個層面。Thomas (1982) 以「一般環境」及「作業環境」指稱環境。而 Richard (1982) 則將環境分為「一般環境」及「特定環境」兩種。

Scott (1987) 則認為，所謂的「環境」是指「在特定範圍內，所有個體、群體、組織及其交互關聯所形成的特定行動域」。因此，一個企業為求穩健成長與永續經營，就不能不瞭解企業本身所處之環境特質，而針對該環境審視自己的情況，做出對環境最佳的反應，與產業環境產生良好的互動。

司徒達賢 (1979) 在其研究中，對台灣12種重要產業所處環境的特質進行研究，期望了解台灣企業所面臨的環境構面、類型及對產業所構成衝擊的程度，並嘗試以權變理論列舉基本環境變數為四個組群：一般環境、科技環境、供應環境、競爭環境，以解釋環境對產業的影響。其結論指出，各環境因素對不同產業有著不同的影響，並強調企業績效優劣與否，在於策略和組織是否與其所面臨之環境特質相配合，以產業環境、企業組織和策略績效整合來分析產業。

吳思華 (1984) 則認為，企業在經營過程中所面對的外在環境，包括：經濟、政治、法律和社會等各方面影響，其中以產業環境和企業經營最為關係密切，也最值得企業界重視。一般而言，要進行產業環境分析時所需考量的項目包括：產品狀況、競爭狀況、市場狀況、生產及原料來源狀況等四方面，來作為產業分析的架構。詳述如下：

1. 產品狀況：產品狀況分析以產品線相關程度與產品分類方式分別說明。產品線相關程度可由生產技術、設備、用料、技術人員、銷售對象等構面，加以評估。產品分類則以用途不同顧客所表現的消費行為亦不同，而可以分為耐久性、便利性、物件性質等三類來說明。

2. 競爭狀況：不同產業的業內競爭狀況並不相同。產業的競爭狀況一方面決定於目前產業內已有的廠商，另一方面，亦決定於可能加入本產業的競爭者。目前產業內已有的廠商的競爭狀況，可由「產能利用率」及「產品差異程度」等兩方面加以觀察。可能加入本產業的潛在競爭者的競爭狀況，則由進入障礙難易程度決定未來競爭程度。

3. 市場狀況：市場是企業生存的命脈，沒有廣大市場吸收廠商生產之產品，則廠商不可能生存。要分析市場狀況可由產業成熟度、銷售對象與買方談判能力、銷售地區與進出口狀況、政府政策等四點來詳加評定。

4. 生產及原料來源狀況：每一產業均具有其特殊的核心技術，以維持其產業生存或競爭。由核心技術將投入的原料轉化為產品產出，此一轉換過程，關係到該產業的基本運作方式，經常是分析產業環境關鍵之處。此分析生產狀況可以生產類型、生產附加價值、生產成本結構、規模經濟潛在利益、以及原料來源狀況，來加以綜合評估。

三、產業特質觀點

由產業組織經濟學理論架構，可明白產業的基本經濟條件即為產業所具備的基本特質，吳思華（1988）則進一步根據產業的策略特質的觀點，將產業特質分為四個涵蓋的基本構面：

1. 規模經濟利益潛能：指廠商生產某一產品，其平均成本隨產量增加而遞減，規模經濟的潛能表現在機器設備利用、原料採購、人工、能源、運輸、銷售等方面。

2. 產品線相關性：指各產業所涵蓋的產品線，彼此間的相似的程度，係透過生產產品、技術工人、生產設備、原材料(零組件)、銷售對象(顧客型態)、銷售地區、配銷通路、銷售季節互補程度、廣告促銷活動等構面來衡量。

3. 對市場之獨佔力量：指產業中各廠商對於下游廠家或顧客交易價格或其他方面之控制能力。市場獨佔力量可由產業集中度、產能利用率、顧客使用必要性、產品差異程度、顧客相對集中度及政府政策匯集而成。

4. 對原料來源之獨佔力量：指產業中各廠商對其上游廠家或市場價格控制力量。原料來源之獨佔力量係由產業集中度、原料之重要性、原料差異程度、供應商相對集中度及政府政策等匯集而成。

以上所示之四項產業特質基本構面，實已包括了組織經濟學觀點中的基本該礦與市場結構變數，然而此分析也加入了策略概念，所強調的是產業特質和策略特質之間的配對關係。

而Porter(1980)則將產業環境依成熟度及全球競爭的大小分成初生、分散、變遷、衰退及全球性競爭五種，並認為不同的產業環境有其不同的特質，其特質如表2-1所示。

表2-1 Porter產業環境特質分類

產業的環境	特質
分散型產業	是一個競爭廠商很多的環境，在此產業中，沒有一個廠商有足夠的市場佔有率去影響整個產業的變化，在此產業中大部份為私人所有之中小企業。
新興產業	指一個剛剛成形，或因技術創新、相對成本關係轉變、消費者出現新需求或經濟及社會的改變，而導致轉型的新產業。
變遷產業	產業經過快速成長期進入比較緩和成長期，稱之為成熟性產業，但可經由創新或其他方式促使產業內部廠商繼續成長而加以延緩。
衰退產業	凡連續在一段相當長的時間內，單位銷售額呈現絕對下跌走勢的產業，而且產業的衰退不能歸咎於營業周期或其他短期的不連續現象。
全球性產業	競爭者的策略地位，在主要地理區域或國際市場，都受其整體全球地位根本影響。

資料來源：Porter (1980)，修改自白錫盈，2002

四、產業生命週期觀點

Porter (1980) 將產業生命週期分為萌芽期、成長期、成熟期、及衰退期四期，並針對購買者及購買者行為、產品及產品設備、生產與配銷、整體策略、競爭與風險等項目，說明產業如何在生命週期的歷程中改變，以及它們如何影響策略制定，如表2-2所示。

表2-2 產品生命週期如何預測策略、競爭及績效表現

	萌芽期	成長期	成熟期	衰退期
購買者及購買者行為	<ul style="list-style-type: none"> · 高所得購買者 · 購買者慣性 · 購買者須被說服去試用產品 	<ul style="list-style-type: none"> · 購買團體擴大 · 購買者會接受不同的品質 	<ul style="list-style-type: none"> · 市場飽和 · 重複購買 · 選購某些產品 	<ul style="list-style-type: none"> · 購買者對產品非常精通
產品及產品設備	<ul style="list-style-type: none"> · 品質差 · 產品設計和發展為主要關鍵 · 產品尚未標準化 · 不斷的改變設計 	<ul style="list-style-type: none"> · 產品有技術和功用的差異 · 複雜產品以可靠性為主要關鍵 · 競爭產品改進 · 品質佳 	<ul style="list-style-type: none"> · 品質極佳 · 產品差異化低 · 產品改變的速度緩慢 · 每年形式上進細部改變 	<ul style="list-style-type: none"> · 幾無產品差異化 · 產品品質有瑕疵
生產與配銷	<ul style="list-style-type: none"> · 產能過剩 · 生產批量短 · 高度科技人力 · 高生產成本 · 專業化通路 	<ul style="list-style-type: none"> · 產能不足 · 轉為大量生產 · 爭奪配銷通路 · 大量配銷通路 	<ul style="list-style-type: none"> · 最適產能 · 生產程序穩定 · 工人技術要求低 · 寬產品線造成高實體配銷成本 · 縮短配銷通路以提高毛利 	<ul style="list-style-type: none"> · 產能嚴重過剩 · 大量生產 · 專業化通路
整體策略	<ul style="list-style-type: none"> · 擴大市場佔有率 · R&D、工程設計為關鍵功能 	<ul style="list-style-type: none"> · 適宜改變價格或品質形象 · 行銷為關鍵功能 	<ul style="list-style-type: none"> · 不適宜擴大市場佔有率 · 競爭成本為關鍵 	<ul style="list-style-type: none"> · 成本控制為關鍵
競爭	<ul style="list-style-type: none"> · 少數廠商 	<ul style="list-style-type: none"> · 進入競爭者很多 · 合併廠商很多 	<ul style="list-style-type: none"> · 價格競爭 · 私人品牌增多 	<ul style="list-style-type: none"> · 退出 · 競爭者減少
風險	<ul style="list-style-type: none"> · 風險高 	<ul style="list-style-type: none"> · 成長足以抵償風險。 	<ul style="list-style-type: none"> · 週期性風險 	

資料來源：Porter (1980)

Hill & Jones (1995) 亦根據產品生命週期的概念，來預測產業演變軌跡，其界定產業生命週期為導入期、成長期、震盪期、成熟期及衰退期（圖2-2），產業成長或衰亡因素來自環境的變化。不同產業具有各自產業生命週期型態，而對於個別之產業在每一生命週期階段，亦顯示出不同的產業特性。（表2-3）

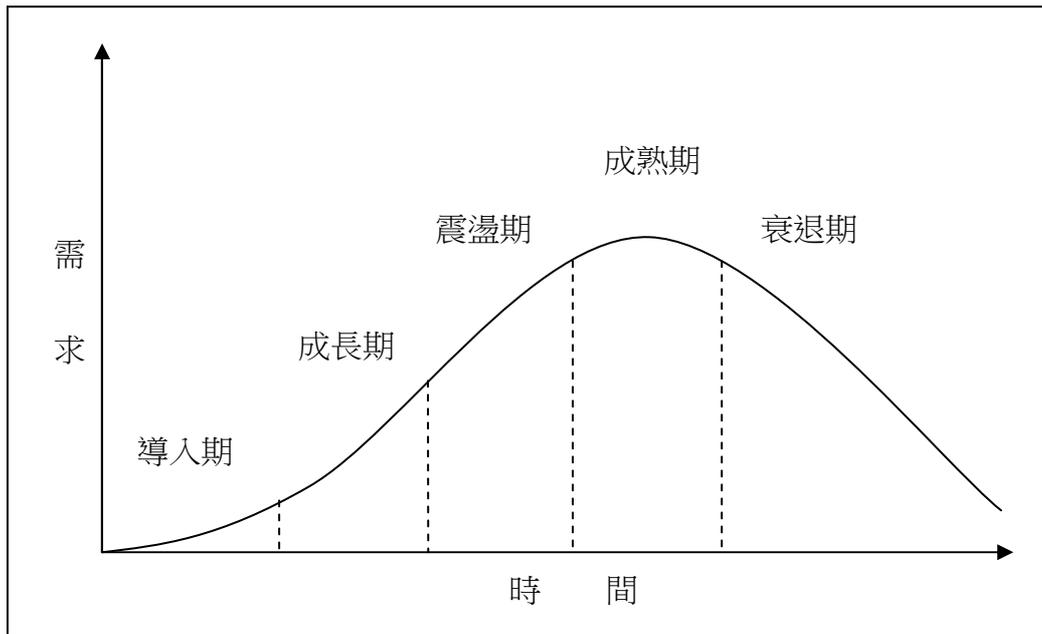


圖2-2 Hill & Jones 產業生命週期曲線

資料來源：Hill & Jones (1995)

表2-3 Hill & Jones 產業生命週期之特徵

產業生命週期階段	主要產業特徵				
	產品價格	通路型態	進入障礙	競爭手段	廠商競爭
導入期	利用成本加成	建立選擇配銷	開發技術員料	教育消費者	競爭廠商少
成長期	規模經濟效益	拓大配銷通路	建立產業規則	大量促銷	競爭逐漸增加
震盪期	滲透市場價格	密集通路	建立差異化	增加品牌激勵	強烈
成熟期	價格平穩	更加密集配銷	產業集中	低成本	競爭緩和
衰退期	降價最低	除去無利潤點	創新或結盟	收割策略	逐漸退出

資料來源：Hill & Jones (1995)

五、產業價值鏈觀點

Porter 於 1985 年出版之「競爭優勢」中提出「價值鏈」一詞。所謂價值鏈，係指企業創造有價值的產品或勞務予顧客的一連串「價值創造活動」，主要目的在於連結成本領導地位或產品差異化之價值創造活動。Porter 將企業價值鏈作業活動依技術特性或策略特性區分為主要活動（Primary Activities）與輔助活動（Support Activities）兩大項，其價值鏈如圖2-3所示。



圖2-3 企業價值鏈

資料來源：Porter (1985)

Porter (1985) 提出價值鏈的同時，亦指出企業的價值鏈其實是包含在一個範圍更廣泛的「價值體系」裡，所謂價值體系，是由企業與其上、下游組織的價值鏈集合而成（圖2-4）。供應商之價值鏈能夠創造價值並將之傳遞至企業價值鏈的採購項目；此外，產品經由銷售通路送達顧客，使通路價值影響顧客之價值認知，也成為價值體系之一份子。因此，競爭優勢的創造與維持，不僅繫於企業對自身價值鏈的瞭解，更要瞭解企業如何因應與配合整個價值體系。Porter 認為價值體系的觀念除可用於企業內部主要價值活動的分析，及與競爭者各項主要價值活動之成本比較外，亦可運用於整個產業。

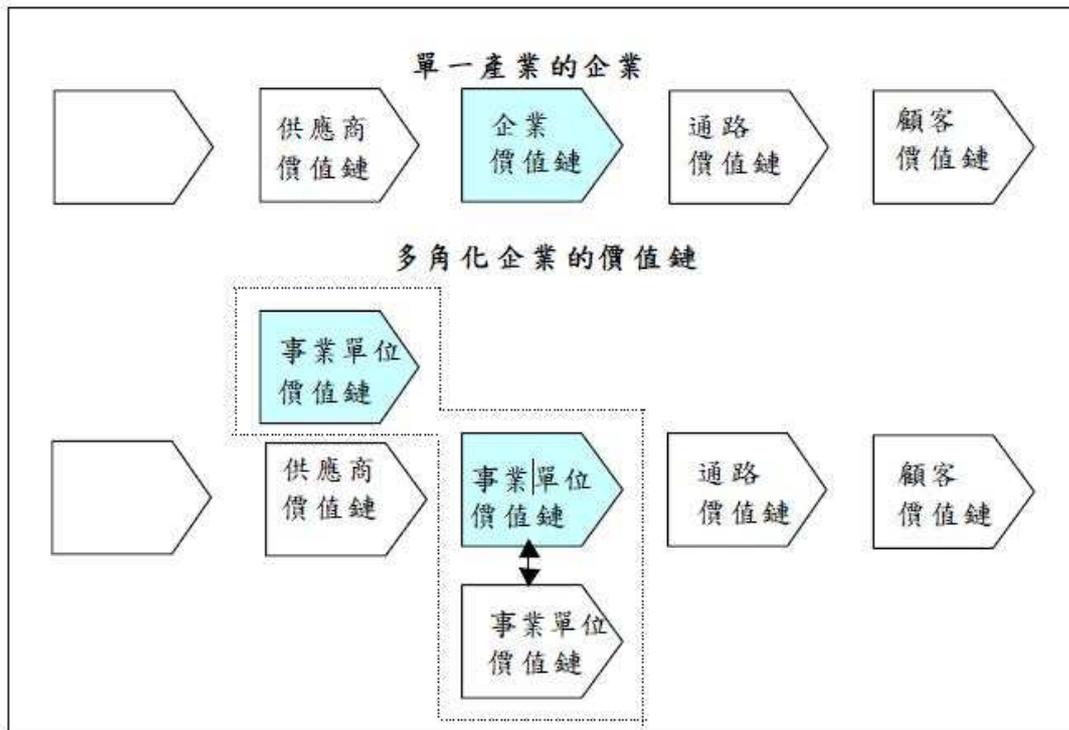


圖2-4 價值體系（產業價值鏈）

資料來源：Porter (1985)

Reimann (1989)認為一企業的競爭優勢不僅視其本身的價值鏈而定，尚須考量供應商與顧客之價值鏈；瞭解供應商價值鏈有助於企業對供應商的談判力，而瞭解顧客價值鏈則能幫助企業達到成功的差異化。

Brathwaite (1992)則指出價值鏈的觀念連結了所有產業之廠商及顧客，所有產業活動可被視為在價值鏈內連結在一起，從價值鏈不同活動連結的交互作用來管理價值鏈，使顧客價值認知最大化為一項超越企業界限的工作。

司徒達賢(1995)則認為此價值系統又可稱為產業價值鏈(Industrial Value Chain)，且任何產業都是由一連串的价值活動所構成，這些價值活動一方面提供附加價值，一方面產生成本，同時也是企業競爭優勢的潛在來源。產業價值鏈可以區分為許多階段或價值活動，每個產業的價值鏈不同，即使同一產業中的不同企業，其所認知的價值鏈亦不盡相同。

六、產業競爭觀點

產業競爭觀點下的分析模式，以 Porter 所提出的五力分析及國家競爭力鑽石模型為代表。由於本研究將採用鑽石模型為兩岸汽車產業分析之架構，故此部分將先行介紹五力分析模式，並於下節中進一步探討鑽石模型及其後續的理論發展。

Porter (1980) 所提出之五力分析，乃是以競爭力為其論點，指出一個產業的競爭態勢主要受五種競爭力影響：現有競爭者、潛在進入者、替代品的威脅、購買者的議價力、及供應商的議價力。每一種競爭力背後，均隱含著會影響企業經營的各種經濟面與社會面因素，而這五種作用力量除了決定產業的競爭態勢外，也決定產業未來獲利能力。透過這五種競爭動力，可瞭解目前產業結構，也可以瞭解企業本身在產業中所出地位之優劣勢，並進而擬出適當之競爭策略。此五種競爭力圖示及說明如下：

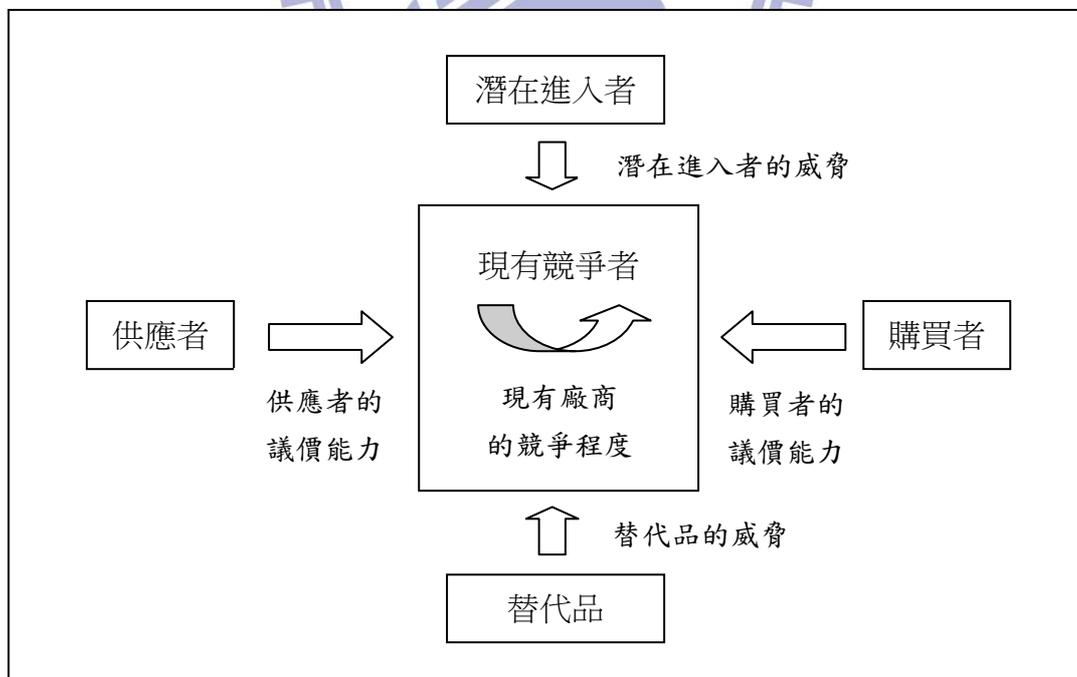


圖2-5 五力分析

資料來源：Porter (1980)

1. 現有競爭者：現有競爭者間的競爭激烈程度，將會決定產品或服務的價格與企業的經營作業成本。如果競爭者所提供的產品價格較低，企業原先的顧客就可能會流失。當競爭愈激烈時，所需的廣告與促銷費用也會愈高。現有廠商之間的競爭是由一些交互影響的結構性因素所造成的。例如競爭者很多、競爭者間的實力相當、產業成長緩慢、固定本高、缺少差異性、競爭者多元化等。

2. 潛在進入者：新進入產業的廠商，帶來了新增的產能，目的在獲得一部份的市場，此時往往也會奪走許多資源，結果使原有廠商的成本上漲，產品售價下跌，利潤減少。新廠商進入產業的威脅，其大小要看目前的進入障礙、以及進入者預期現有廠商的可能反應而定。

3. 替代品威脅：替代品就是那些在消費者心目中可以取代本產品的事物。換言之，若產品的價格太高，消費者就會改買替代品。因此，替代品的存在會限制企業所能訂定的價格，而影響產業的獲利率。就廣義上來說，產業內所有廠商都在和生產替代品的產業競爭。

4. 購買者議價能力：購買者和生產者的抗爭，表現在迫使生產者降價，爭取較好品質或更多的服務，並造成業者彼此競爭。造成顧客議價能強的原因包括買方集中、買方購買數量佔賣方總銷售量的比例極高、產品為標準品、轉換成本低、購買者所能賺取的利潤微薄、購買者擁有向後整合的能力、買方的產品或服務等。

5. 供應者議價能力：供應者可以藉由提高勞務或零組件的價格，或降低品質，來對一個產業的成員施加壓力，如果該產業無法跟著調整售價來吸收上升的成本，則該產業的超額利潤就會轉移至供應者手中。而供應者議價力量主要來自於該產業的基本勞務或主要零組件由少數供應商供應、沒有替代品、同時購買者本身又欠缺向上整合或自行生產的能力。

2.2 鑽石模型理論

2.2.1 Porter 的鑽石模型理論

Porter (1990) 在其著作「國家競爭優勢 (Competitive Advantage of Nations)」所提出的國家競爭力鑽石模型，乃是針對某一特定產業何以在某特定國家擁有競爭優勢，嘗試提出一具有普遍解釋能力的理論架構。雖然當時將鑽石模型視為探討國家競爭力分析工具，但 Porter 也強調，配合國家的特有資源條件與優勢，經過分析及評估，可以提供有效的資料促使政府制定、執行、控制與規劃最有利於產業發展的相關政策，故鑽石模型除了被廣泛應用在國家競爭力分析、以及政府制定國家策略的參考以外，也不失發展成一個產業競爭力的分析架構 (Leigh & Chobanyan, 2006; Hodgetts, 1993)。

在鑽石模型理論中，Porter 認為一個國家內的某些產業如何能在激烈的國家競爭中嶄露頭角，可從每個國家都有的四項環境因素來討論，包括生產要素條件、市場需求條件、相關與支援產業、以及企業策略、結構與競爭等四項內生因素，而這些因素也同時受到政府及機會兩個外生因素的影響。在這六項因素的交互作用下，可能會加強本國產業創造競爭優勢的速度，也可能成為產業發展遲滯不前的原因。以下分別予以說明：

一、生產要素條件 (Factor Conditions)：

生產要素條件在競爭優勢中具有關鍵重要性的影響，其分類在不同的文獻中有些許差異，但所涵蓋的範圍應大致類似。依據 Porter 的看法，可分為五大類：

1. 人力資源：包括工作量、技術能力、人事成本、同時亦考慮標準工時與勞動倫理的表現。
2. 資本資源：國家金融體系的資金總量與資金成本。
3. 知識資源：國家擁有關於產品的科學、技術和市場的知識。

4. 天然資源：包括自然資源的充沛與否、品質優劣、工地價格、水電力、材礦產、地理位置、氣候等，及其他有形資源。
5. 基礎建設：包括運輸系統、通訊設施、郵政快遞、健康保險等與產業效率有關的建設屬之。

這些生產要素有些是先天決定的，有些則需要靠長期開發與培育，Porter 認為長期開發與培育的重要性，應該較前者更為重要，也就是形成國家產業競爭力的主要來源。

二、需求條件 (Demand Factors)：

即市場對該產業所提供的產品或服務之需求規模與型態，在Porter所研究的各項產業之中，都能看出市場需求條件的廣泛影響力。包括：

1. 國內市場的性質：國內客戶的需求型態及特質，包括需求的區隔結構、國內客戶複雜程度和需求特性以及是否有預期需求之購買者的變數。
2. 國內市場的需求規模和成長速度：包括國內市場的需求規模、客戶多寡、國內市場需求成長率以及國內市場是否有先發需求或提前飽和等變數。
3. 國內市場需求國際化情形：是否具機動性或跨國型之本地客戶及對外市場之影響。

因此，市場之需求條件一方面透過規模經濟，提高產業內廠商的生產效率，一方面若內需市場對品質有較高的需求，特別是擁有一些專業且挑剔的客戶，則產業內的廠商將容易掌握住市場的脈動，也會有更多創新與發展的動機。

三、相關與支援性產業 (related and supporting industries)：

指國內相關產業和支援產業之間具有的互補性活動。當特定產業上下游的相關產業，能夠發展得更趨健全且更具有競爭優勢時，則此一產業於國際市場競爭中亦將更具優勢。除了相關產業與支援性產業本身是否具有競爭優勢之外，產業

之間的互動關係，尤其是企業之間的協調、合作，與研發成果之間的外溢與擴散程度都是影響產業競爭力的重要原因。(Narula, 1993)

四、企業策略、結構與競爭 (firm strategy、structure and rivalry)：

包括企業在一個國家的基礎、組織與管理型態，以及國內市場競爭對手的表現。企業的策略與結構，經常受到社會、文化、歷史等因素的影響，而呈現出不同的樣貌，表現於產業內的競爭，便形成不同的競爭型態。競爭程度愈為劇烈，就表示國內的競爭對手能給予產業內競爭廠商直接的壓力更大，因而淘汰不具效率的廠商，形成企業具有面對更廣袤的國際市場發展的動力，當然也就有助於產業整體國際競爭力的提昇，而國家競爭優勢便是建構在各種差異條件下的最佳組合模式，其考量的重點包括：

1. 該產業之廠商策略管理型態與組織結構。
2. 該產業之廠商的企業目標。
3. 該產業的競爭情況。
4. 該產業之廠商所屬員工之個人事業目標。

五、政府 (Government)：

上述四大內生因素所構成的系統，必須經由內部的催化與良性的互動才會建立起競爭優勢，而在 Porter 的思維中，政府的角色則在於供應此四項內生因素互動的能量。一般來說，政府影響四個內生要素互動的情形有六種主要的方式：

1. 資金的直接補助；
2. 資本市場的政策；
3. 教育政策；
4. 改變需求條件或影響購買者，特別亦是重要的購買者；
5. 建立產品標準、規範；

6. 設定遊戲規則，甚至加入競局。

Porter認為政府的角色對四個內生因素的影響相當微妙，且影響導向既有正面、也有負面，理想的政府應該在介入干預與放任之中，取得微妙的平衡。

六、機會（Chance）：

機會一般與產業所處的國家環境無關，亦非為企業內部能力，甚至不是政府所能影響。Porter認為可能形成機會進而影響產業競爭力的情況有下列幾種：

1. 基礎科技的發明與創新。
2. 傳統科技出現斷層。
3. 生產成本突然升高。
4. 金融市場或匯率發生重大變化。
5. 全球區域市場需求遽增。
6. 外國政府之重大決策。
7. 戰爭。

機會的重要性在於它可能打斷事物的發展進程，使原來處於領先地位企業的競爭優勢失效，落後國家的企業如果能順應局勢的變化、利用新機會便可獲得競爭優勢。但機會對競爭優勢的影響不是決定性的。同樣的機會給不同的企業帶來不同的結果，能否利用機會以及如何利用，還是取決於上述四種內生因素。

由於此六項因素交互作用之圖形看起來像一個菱形鑽石，故稱之為「鑽石模型」，如圖2-6：

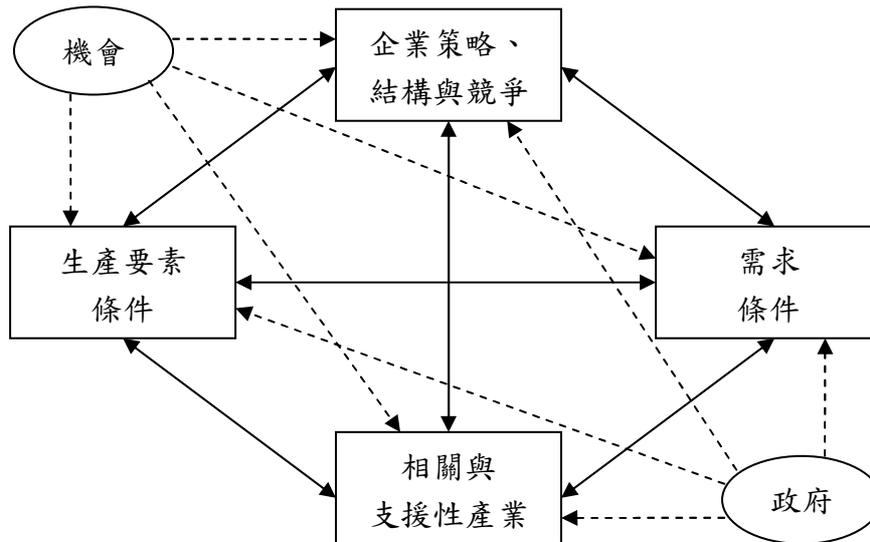


圖2-6 國家競爭力鑽石模型

資料來源：Porter (1990)

2.2.2 鑽石模型理論後續發展

在Porter 提出鑽石模型作為衡量產業或國家競爭力的方法之後，鑽石模型受到廣泛的研究與討論，也受到許多質疑與批評。Porter & Van Praag (1992) 就首先提出了鑽石模型未考慮到文化因素對競爭力影響之看法。

Cartwright & Barringer (1993)，與 Bellak & Weiss (1993) 則認為，Porter 之鑽石模型僅針對少數國家進行觀察，其外部效度將受到質疑，且因為該模型乃從結果反推得出之模式，使得其理論缺乏演譯的假設性。

Hodgetts (1993) 與 Van Den Bosch & DeMan (1994) 也認為，原鑽石模型並未清楚建構政府構面，政府對企業之影響為正向或負向也無清楚解釋。

然而，楊澤泉 (1991) 卻提出，縱使鑽石理論缺乏較為嚴謹的數量模式而產生些許負面評價，但對國家競爭優勢的研究無疑地提供了一個廣泛簡潔的新方向，且扣除掉一些可能的限制，鑽石模型的確是一個相當具有價值的分析工具。

(Chobanyan & Leigh, 2006)

當然，也不乏有許多學者依據其個人見解，提出若干改進之模型，茲分述如下：

一、雙鑽石模型 (The Double Diamond Model)

Rugman & Verbeke (1993) 認為「鑽石模型」偏向單一國家之探討，遂以生產要素為核心，在 Porter 研究的基礎上，提出兩國之間相互影響的「雙鑽石模型」(Double Diamond Model)，以解釋兩國之間貿易共生的關係，如圖2-7所示。

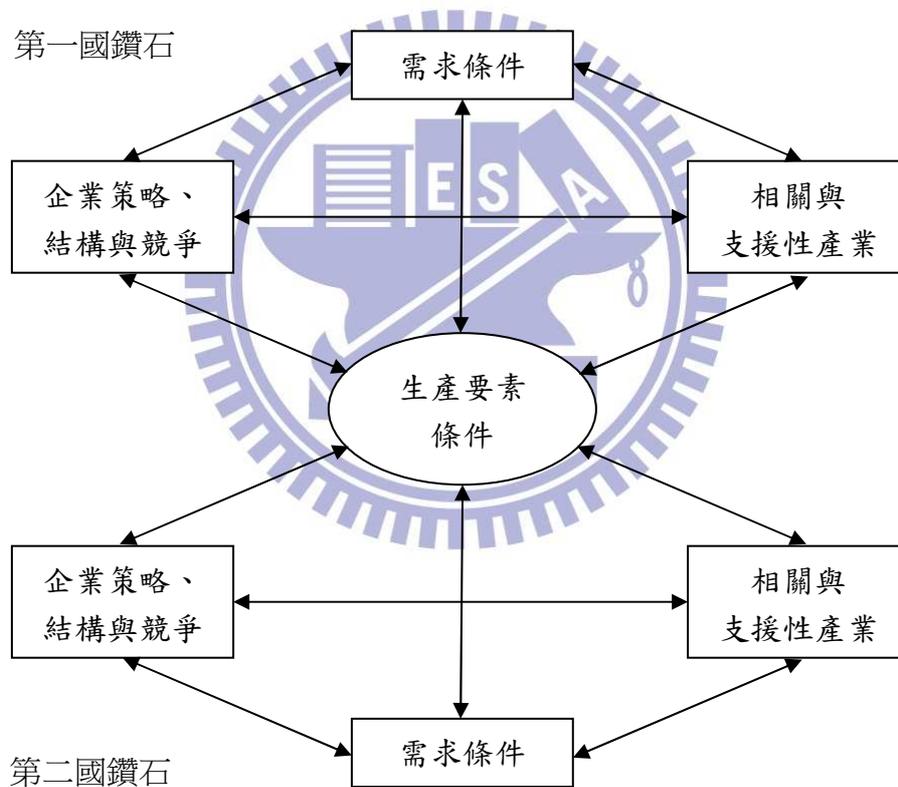


圖2-7 雙鑽石模型

資料來源：Rugman & Verbeke (1993)

二、九要素鑽石模型 (The Nine-Factor Diamond Model)

Cho (1994) 認為韓國經濟增長的關鍵動力在於具有良好教育的、充滿活力的和富有獻身精神的人力因素，因此將原本 Porter 以企業策略、結構與競爭、生產資源條件、需求條件、相關與支援性產業等四項「物質要素」為主的鑽石模型，添加了勞工、專家、政治家與官僚、企業家等四項「人力要素」，並保留原有的「機會」外生要素，建構了「九要素鑽石模型」，如圖2-8所示。

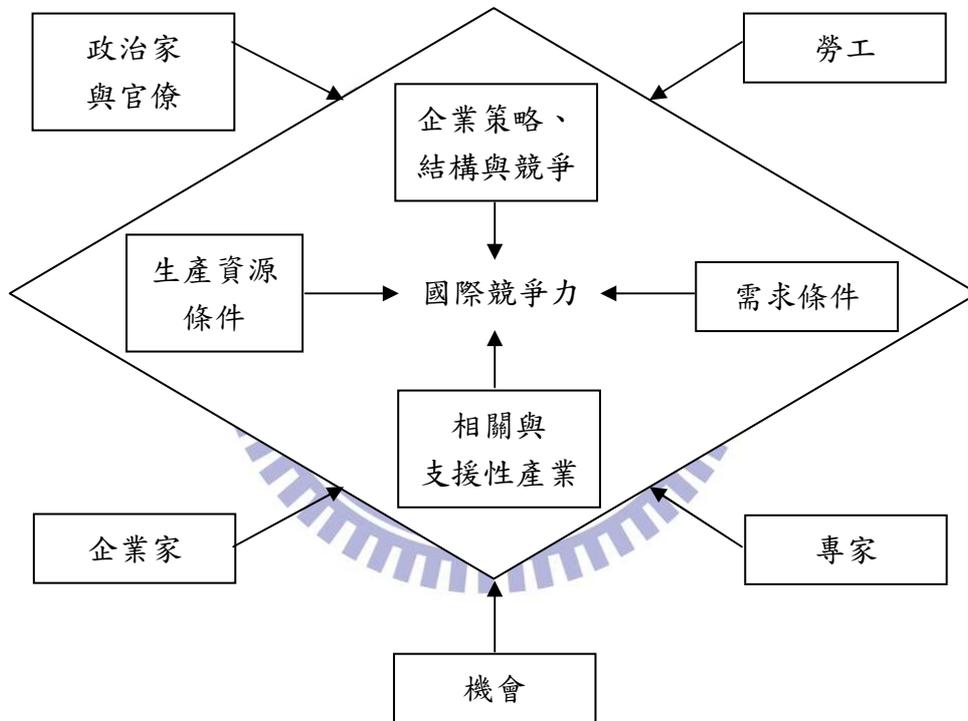


圖2-8 九要素鑽石模型

資料來源：Cho & Moon (2000)

三、五角鑽石模型

由於「機會」因素難以透過標準化且客觀的工具來加以衡量，一般對於無法解釋的原因即歸類於隨機性因素，反而會使得鑽石模型在解釋時失去學理上的嚴謹性。因此後續學者對鑽石模式進行實證或修正時，大多沒有針對機會此構面加以探討，故本研究於後續分析時，也將忽略此一構面。

陳正男與譚大純（1997）在實證研究中發展了「五角鑽石模型」，其保留了「政府」構面，但是將「機會」從鑽石模型中刪除，意即將鑽石模型簡化為生產要素條件、需求條件、相關與支援性產業、企業策略、結構與競爭、與政府等五大構面，並針對模型進行量表化的研究，以強化模型構面的穩定性。（圖2-9）

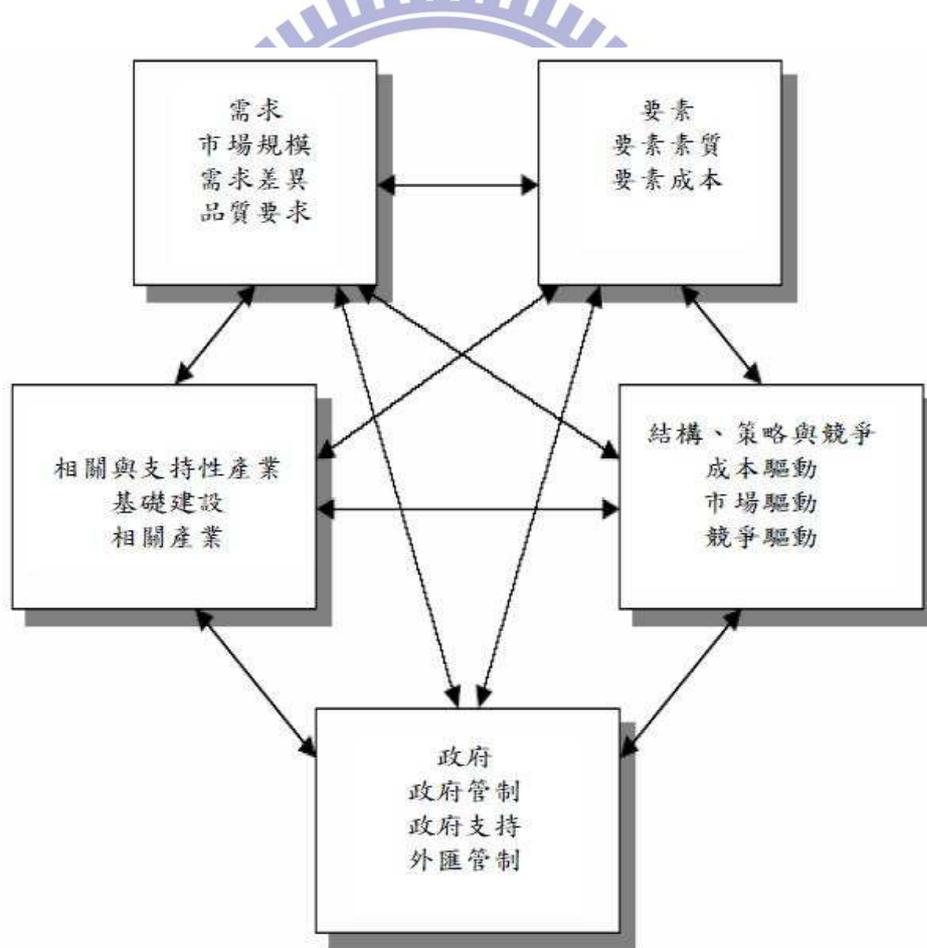


圖2-9 五角鑽石模型

資料來源：陳正男與譚大純（1997）

四、一般化雙鑽石模型 (The Generalized Double Diamond Model)。

Moon (1995)、Rugman & Verbeke (1998) 認為「雙鑽石模型」有其侷限性，它不適用於對北美自由貿易區外的其他經濟體之競爭力的分析，遂進一步將雙鑽石模型拓展為可更廣泛應用於各經濟體的「一般化雙鑽石模型」(圖2-10)。

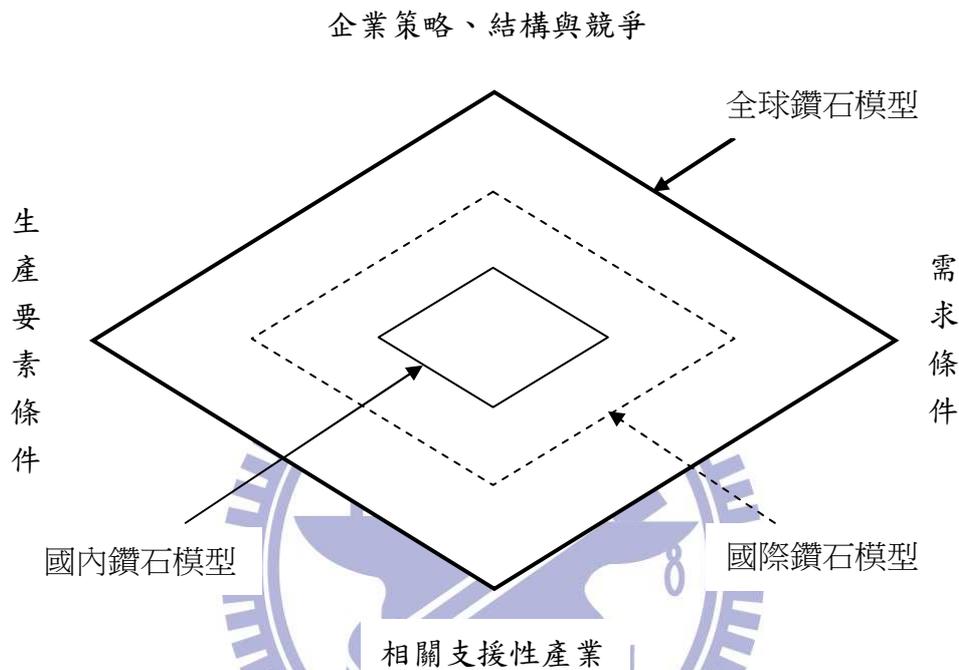


圖2-10 一般化的雙鑽石模型

資料來源：Moon (1995)，Rugman & Verbeke (1998)

—— 線：外部的粗實線鑽石是「全球鑽石」(Global Diamond)，乃假設一個國家經濟完全溶入到全球經濟時，該國國際競爭力的決定因素，它的大小在可預期時間內是固定不變的。

--- 線：中間的虛線鑽石代表的就是「國際鑽石」，它是在納入了「跨國經營」變量後的競爭力。

—— 線：內部的細實線鑽石代表的就是「國內鑽石」，它的大小是由國家大小和該國競爭力(指沒有考慮「跨國經營」變量時競爭力的情況)所決定。

五、兩岸產業雙鑽石模型

工研院產業經濟與趨勢研究中心(2003)根據雙鑽石模型，以相關與支援性產業為中心，針對兩岸產業中人才、資本與技術能力上的競爭方式設計了「兩岸產業雙鑽石模型」，如圖2-11。

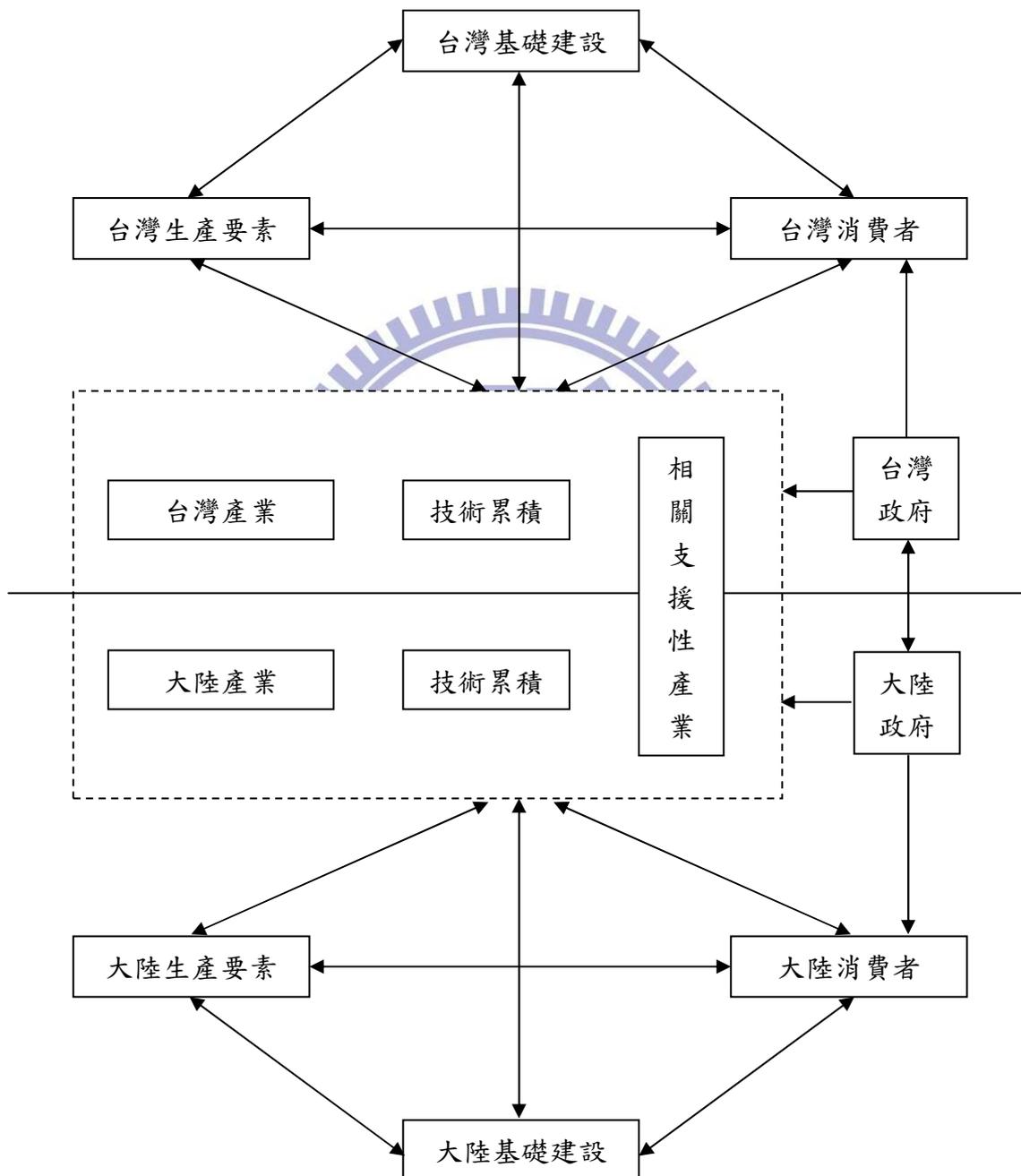


圖2-11 兩岸產業雙鑽石模型

資料來源：工研院IEK-ITIS 計劃(2003)

六、雙元性雙鑽石模型 (The Dual Double Diamond Model)

Cho, Moon & Kim (2006、2007、2008) 在韓國產業政策研究所提出的國家競爭力研究報告中，也根據九要素鑽石模型以及一般化鑽石模型，提出了「雙元性雙鑽石模型」。此模型主要是在添加了九要素鑽石模型中所提之「人力要素」後，再加上一般化鑽石模型中所考量的國際間關係所形成。如圖2-12所示：

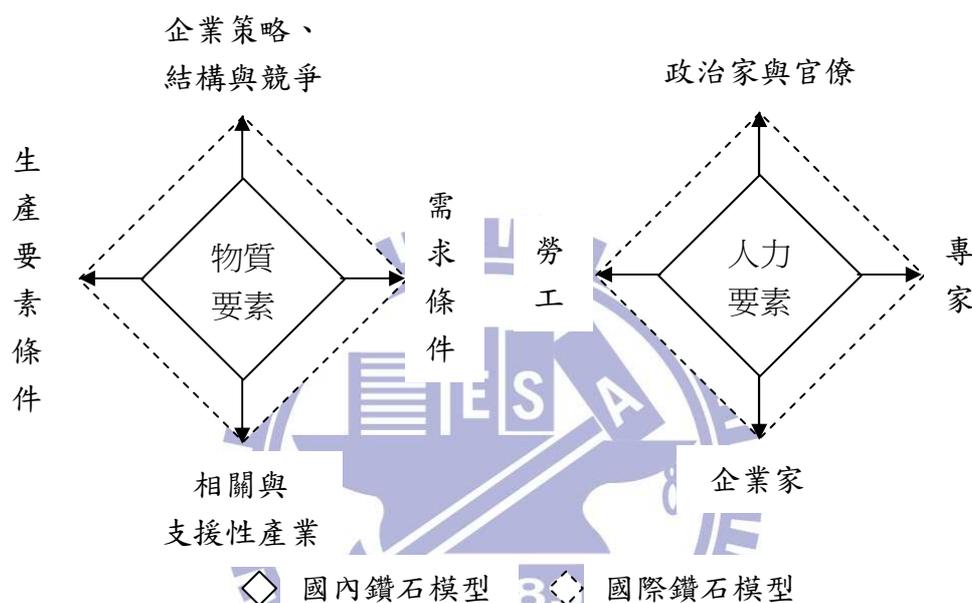


圖2-12 雙元性雙鑽石模型

資料來源：Cho, Moon & Kim (2008)

茲將各學者針對 Porter 鑽石模型提出之衍生模型彙整如表2-4：

表 2-4 鑽石理論衍生模型

學者	時間	衍生模型	備註
Rugman & Verbeke	1993	雙鑽石模型	修正為兩國關係
Cho	1994	九要素鑽石模型	添加四項人力要素
陳正男、譚大純	1997	五角鑽石模式	刪除機會要素
Moon	1995	一般化的雙鑽石模型	修正為全球關係
Rugman & Verbeke	1998		
Cho, Moon & Kim	2006	雙元性雙鑽石模型	添加人力要素並修正為全球關係

資料來源：本研究整理

綜合以上學者論述及模型建構，可發現鑽石模型在後續的理論發展中已漸趨完整及全面。在競爭力範圍方面，由原本僅考量單一國家的單鑽石模型，衍伸為考量國際間貿易共生關係的一般化雙鑽石模型；在競爭力來源方面，由原本僅考量四項物質要素的鑽石模型，衍伸為添加了四項人力要素的九要素鑽石模型；而最後更是結合了一般化雙鑽石模型與九要素鑽石模型，發展出了雙元性雙鑽石模型，不但考量了國際間的貿易共生關係，也將人力要素加入競爭力的分析當中。其理論之發展可描繪如圖2-13所示：

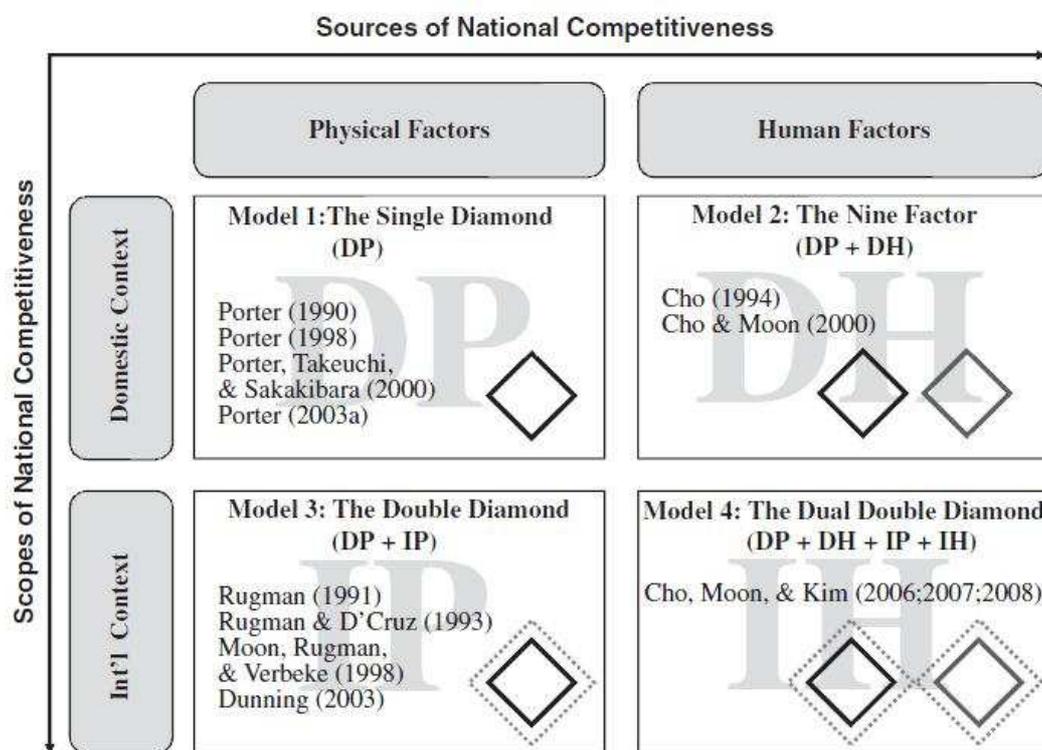


Figure 1: Porter's diamond model and its extension models.

*DP: domestic physical factors, DH: domestic human factors, IP: international physical factors, IH: international human factors.

圖2-13 鑽石模型理論發展

資料來源： Cho、Moon & Kim (2008)

2.3 SWOT 策略規劃

2.3.1 SWOT 分析

在擬定競爭策略之前，企業皆有必要分析自身及週遭大環境，因此怎麼分析以及如何分析，也可說是競爭策略中極為重要的一環，而其中最被廣泛運用的，就屬SWOT分析了。SWOT分析之概念最早由Steiner（1965）所提出，而經濟學者Andrews（1971）在其經濟性策略發展模式中，將企業內部的獨特能力或資源的優劣勢所在，及外在環境中存在的機會與威脅，視為策略運行中的兩大基石，提出以SWOT來分析產業的經營策略，藉由分析企業內部以及企業外部的雙重構面，來作為擬定競爭策略的依據。（圖2-14）



	內在環境因子	外在環境因子
有利因子	優勢	機會
不利因子	劣勢	威脅

圖 2-14 SWOT 因子分類

資料來源：Valentin（2001）

SWOT 分析中，以內在與外在環境、有利與不利兩個構面切割出四個象限（圖 2-x），其中「S」是指優勢（Strengths）、「W」是指劣勢（Weakness）、「O」是指機會（Opportunities），「T」則是指威脅（Threats）。內外部因子的區分以組織本身對於因子的「控制力」而定（Fleiser & Bensoussan，2002），組織無法控制的因子歸為「外部環境因子」，反之則歸於「內部環境因子」。

Collett (1999) 指出，透過 SWOT 分析，一個組織得以發展符合本身能力以及外在客觀環境所需求的策略，不僅可以了解過去與目前之優、劣勢條件，更能掌握未來機會、威脅之趨勢發展，獲得整體分析。

2.3.2 SWOT 策略規劃

在進行 SWOT 分析後，Weihrich (1982) 與薛義誠 (2007) 更進一步運用配對策略 (matching)，將優勢、劣勢、機會、威脅相互配對組合，提出利弊得失 TOWS 矩陣 (圖2-15) 與優勝劣敗 TWOS 矩陣 (圖2-16)，並產生六種不同環境下可行的因應策略，以協助企業掌握內部優勢，克服自身弱勢，利用外部機會，避開環境威脅。茲將其配對後之矩陣與六種策略說明如下：

SWOT 分析		內部因素	
		優勢	劣勢
外部因素	機會	SO 策略 Max-Max	WO 策略 Min-Max
	威脅	ST 策略 Max-Min	WT 策略 Min-Min

圖2-15 利弊得失 TOWS 矩陣

資料來源：Weihrich (1982)

SWOT 分析		有利因素	
		優勢	機會
外部因素	劣勢	SW 策略 Max-Min	WO 策略 Min-Max
	威脅	ST 策略 Max-Min	OT 策略 Max-Min

圖2-16 優勝劣敗 TWOS 矩陣

資料來源：薛義誠 (2007)

1. 優勢與機會 (SO 策略)：

因為外在機會並非組織內部所能控制之因素，故若策略能夠掌握外在之機會配合組織本身內部之優勢，即可為組織創造出競爭優勢。此策略的目的是最大化/最大化 (Max-Max)，即分別最大化內部優勢，和在有利的機會條件下運用優勢最大化組織利益。

2. 優勢與威脅 (ST 策略)：

因為組織本身無法利用自己的力量對外在環境的威脅做改變，故此策略的重點在於面對外在環境不力的威脅下，提升組織內部優勢來與以克服，以維持組織的競爭力。此種策略的目的是最大化/最小化 (Max-Min)，及最大化內部優勢，和在不利威脅條件下，藉由優勢最小化威脅以減少對組織所造成的傷害。

3. 劣勢與機會 (WO 策略)：

雖然外在環境對於組織是有利的，但因為組織本身內部的劣勢，可能導致組織錯失機會，故必須強化組織的劣勢，並配合外在有利機會，創造組織利潤。此策略的目的是最小化/最大化 (Min-Max)，即將組織的劣勢最小化，和透過組織劣勢的改善，運用外在有利的機會條件最大化組織利益。

4. 劣勢與威脅 (WT 策略)：

組織在面對外在不利威脅條件下，內部也存在劣勢且無法突破困境。此時策略需能夠改善組織劣勢、強化組織不足之處，試圖在不利的條件下，消極地防禦以維持現有競爭地位 (伍忠賢，1998)。此種策略的目的是最小化/最小化 (Min-Min)，即最小化劣勢，改善組織弱點、補強或消除組織劣勢，並透過組織劣勢的改善，最小化外在不利威脅對組織所造成的傷害。

5. 優勢與劣勢 (SW 策略)：

組織面對內部存在的優勢和劣勢的情況下，須能藉由內部的長處來彌補內部現存的劣勢，以最小化劣勢來減少對組織的傷害。即根據內部所擁有的資源決定各種「截長補短」的優勢與劣勢的組合，擬定對組織最有力的策略。此種策略的目的是最大化/最小化 (Max-Min)，即最大化組織優勢，補強其劣勢，透過劣勢的減少，以提升組織內部能力。

6. 機會與威脅 (OT 策略)：

組織同時面對外在的機會和威脅下，須評估機會與威脅的組合對組織造成的影響，而擬定組織「趨吉避凶」的策略。此種策略的目的是最大化/最小化 (Max-Min)，即在有利的機會條件下最大化組織利益，並透過組織劣勢的改善，最小化外在不利威脅對組織所造成的傷害。

茲將六種 SWOT 分析衍生的策略模式整理如下表 2-5：

表 2-5 SWOT 配適策略之意義

	SO 策略	ST 策略	WO 策略	WT 策略	SW 策略	OT 策略
策略目的	最大化 /最大化	最大化 /最小化	最小化 /最大化	最小化 /最小化	最大化 /最小化	最大化 /最小化
策略意義	強化優勢 運用機會	強化優勢 降低威脅	改善劣勢 運用機會	改善劣勢 降低威脅	強化優勢 改善劣勢 以 截長補短	運用機會 降低威脅 以 趨吉避凶

資料來源：薛義誠 (2007)

2.4 本章總結

從本章相關文獻的探討可了解，由於分析的對象、範圍或研究目的、用途的不同，會造成產業分析人員所採用的理論模型或分析構面有所差異。其中利用的產業分析構面自然也包括產業經濟學觀點、產業環境觀點、產業特質觀點、產業生命週期觀點、產業價值鏈觀點、與產業競爭力觀點等各種不同觀點下的方法。

而分析國內外目前有關產業分析的論文，除了針對不同的需求運用上述的分析架構外，多會輔以訪談或問卷等初級資料蒐集之方式，以求資料之完整性，並將產業分析後之內容延伸至策略層級。故本章除了先探討產業分析相關理論外，也在最後引用SWOT分析架構，做為本研究在撰寫結論與建議時之參考。

筆者在參考近年來國內兩岸汽車產業相關研究（表2-6）後發現，在產業分析方法選擇上，除了少數非質性的研究利用假設檢定、灰色系統理論預測模式、資料包絡分析等方法外，多數質性研究方法皆以個案分析、產業價值鏈分析、以及產業競爭力分析為主，而在策略分析方法上，則以 SWOT 分析最為普遍。

由於本研究乃針對兩岸汽車產業做一整體之分析，而非針對少數個案進行研究提供策略建議，故並不以個案分析為主要研究方法；而產業價值鏈分析之重點在於各產業價值活動之成本及其所產生之效益、亦非本研究所欲探討之課題；故本研究擬以產業競爭力觀點下之鑽石模型，作為本研究之主要研究架構。

雖然國內應用鑽石模型進行產業分析之產業範圍相當廣泛（表2-7），包括生物科技產業、醫療產業、半導體產業、TFT-LCD 產業、台灣扣件產業、與汽車產業等，但其所應用之鑽石理論多半為 Porter 最早提出之單鑽石理論，而對於其後續衍生出的多鑽石模型，由於其分析之架構較聚焦於國家層級，是否仍適用於產業分析仍有待進一步商榷。截至目前為止，僅有利用兩國間貿易關係之雙鑽石模型為產業分析工具之研究，而尚未發現以一般化雙鑽石模型、九元素鑽石模

型、或是雙元性雙鑽石模型應用於產業分析之例。

因此，本研究在分析兩岸的汽車產業時，將參考Rugman & Verbeke (1993) 及工研院 (2003) 所建構的雙鑽石模型，設計本研究之分析架構，並在分析後提出策略建議時，以 SWOT 分析做為提供策略選擇時之參考。

表2-6 兩岸汽車產業相關研究

作者	時間	文獻名稱	研究方法
成功大學 黃一芳	2003	產業環境、多角化策略與經營績效之研究-以台灣汽車產業為例	次級資料分析 命題假設檢定
朝陽科技大學 趙嬋	2003	灰色預測理論應用於汽車產業預測之研究-以台灣、大陸市場為例	灰色系統理論 預測模式
元智大學 蔡志宏	2004	台灣汽車產業之供應鏈整合探討-以中華汽車為例	次級資料分析 個案分析
元智大學 黃鴻凰	2004	大中華地區汽車產業競爭策略之研究	次級資料分析 個案分析
中正大學 賴慈香	2004	我國汽車產業價值鏈分析之實證研究	價值鏈分析
工研院IEK 戴志言	2004	中國大陸汽車市場展望與商機	競爭力分析
世新大學 林茂揚	2006	中國大陸汽車產業之競爭力分析	文獻分析
元智大學 袁孝勳	2006	後發優勢與趕超的競爭態勢演化-從日韓經驗看兩岸汽車產業自主研發的發展機會	兩岸汽車產業 雙鑽石競爭力 分析
大葉大學 楊國興	2006	兩岸汽車產業之生產效率分析-資料包絡分析法應用	資料包絡分析
工研院IEK 黃進華	2007	大陸汽車重要零組件發展趨勢與台灣產業因應策略	初級資料分析 次級資料分析
工研院IEK 江愛群等七人	2007	台灣廠商切入汽車電子市場的致勝之道	個案分析
中山大學 張琮弼	2008	中國汽車產業的合資發展策略研究-以上海汽車公司與通用汽車的合作為例	次級資料分析

資料來源：本研究整理

表2-7 應用鑽石理論相關研究

學者	時間	研究名稱
交通大學 王信評	2000	我國期貨市場競爭力分析--鑽石體系理論模型之應用
中國文化大學 詹仲豪	2001	如何提升傳統產業競爭力-以紡織工業為例
銘傳大學 林麗萍	2001	台灣生物技術產業之發展及其策略
交通大學 曾能壯	2001	兩岸汽車產業競合策略之研究----鑽石理論與心知力理論之運用
成功大學 蔡坤達	2001	影響我國生物科技產業國際競爭力相關因素之研究
銘傳大學 張啟東	2003	台灣石化工業競爭力分析與知識地圖之建構
臺中健康 暨管理學院 吳家宏	2004	自來水公司發展多角化經營關鍵成功因素之研究
高雄第一 科技大學 張芳慈	2004	台灣扣件產業國際競爭力重要因素之研究
國立屏東 商業技術學院 曾光松	2004	利用波特鑽石理論及五力分析架構探討我國機車產業全球競爭力
臺中健康 暨管理學院 陳素滿	2004	以鑽石理論建構幼教產業競爭策略之研究
國立成功大學 鍾敏鴻	2005	TFT-LCD設備產業競爭力之影響因素研究：以台灣、日本、韓國為例
亞洲大學 陳弘杰	2005	台灣蝴蝶蘭創新策略與跨國競爭優勢之研究—以中國市場為例
國立中央大學 洪莉婷	2006	以質性與量化方法研擬台灣數位學習產業策略
國立成功大學 馮世達	2006	台灣螺絲螺帽產業競爭力分析
元智大學 張孟勤	2006	鑽石理論模型指標關聯性之探討—以屏東地區水果產業為例

資料來源：本研究整理

第三章 研究方法

本章節共分三節，第一節先介紹本研究所使用的研究方法、第二節則說明本研究之研究架構、而第三節將對本研究進行之研究限制進行解釋。

3.1 研究方法

本研究採用的研究方法為「文獻探討法」、「專家訪談法」及「問卷調查法」。主要以文獻探討法蒐集各項次級資料為主，並輔以深度訪談及問卷調查之方式蒐集初級資料，再在本研究所提出的研究架構和相關學者的文獻理論基礎下，進行產業相關資料的分析整理，最後根據兩岸產業分析結果，提出台灣汽車產業發展之策略建議。

茲將各研究方法說明如下：

一、文獻探討法

本研究文獻資料的來源，包括國內外各種期刊與專著、報章雜誌、學術論文、以及政府相關單位年度研究分析報告等，詳述如下：

1. 政府單位：台灣方面包括行政院主計處、交通部、經濟部國際貿易局、工業技術研究院等，大陸方面包括中華人民共和國交通運輸部、商務部、工業和信息化部、國家發展和改革委員會等。
2. 財團法人：車輛研究測試中心、中衛發展中心、金屬工業研究中心等
3. 民間企業：裕隆汽車、中華汽車、車王電子、健生工廠股份有限公司、上海汽車、中國第一汽車、東風汽車等
4. 國內外論文、專書與期刊：國家圖書館全國碩博士論文資訊網、中華民國期刊論文資料庫

5. 研討會：兩岸車載資通訊產業合作及交流會議、2009國際車用電子展等

6. 網路資源：ITIS智網、拓璞產業研究所、大陸台商經貿網、中國汽車工業信息網等

二、專家訪談法

本研究也將透過深度訪談的方式，瞭解各產業專家對兩岸汽車產業發展之看法，以及台灣汽車產業因應大陸市場的發展策略。

深度訪談為訪問法的一種，基本上歸屬於非結構性訪問，在這種訪問型態下，訪問者通常會在訪問前準備好一份大綱列舉所要詢問的事項，但不使用正式的結構式問卷，而是視受訪者的訪問隨機應變，自由使用適合的用語和次序；受訪者也無須按照既定選項來回答。

本研究的深度訪談多以親自訪談為主，對象包括車王電子董事長蔡裕慶先生、財團法人中衛發展中心李政芳先生等，其訪談問題大綱詳見附錄。另特別感謝財團法人車輛研究測試中心的陳宥竹先生，雖只進行電話訪談，但亦不吝提供各項研究資料供參考，對本研究幫助甚多。

三、問卷調查法

本研究在兩岸產業雙鑽石模型分析後，以其五大分析構面下十四項子構面為指標，利用專家問卷法，調查產、官、學界汽車產業專家對於兩岸汽車產業現況之評分，並作為最後結論之依據。

專家的來源包括工研院 IEK 的產業分析師、中衛發展中心研究專員、以及車輛測試與研究中心的汽車產業相關工作人員等共 15 位。最後統計有效問卷共 15 份，問卷之內容詳見附錄。

3.2 研究架構

本研究乃在對當前全球汽車產業之發展與進行全面了解的基礎下，針對兩岸汽車產業進行分析，並對台灣汽車產業之發展策略提出建議。

在全球汽車產業方面，先採用文獻探討等次級資料分析法，對全球汽車產業之發展歷程與趨勢做全面性的了解；而在兩岸汽車產業方面，將採用自行設計之「兩岸產業雙鑽石分析模型」（圖5-14）為分析架構，盼能考量各種影響兩岸產業競爭環境之各項內生因素與外生因素；在最後台灣汽車產業方面，以 SWOT 分析做為策略擬定之參考，提出台灣汽車產業發展之策略建議。

故本研究之研究架構如下圖3-1所示：

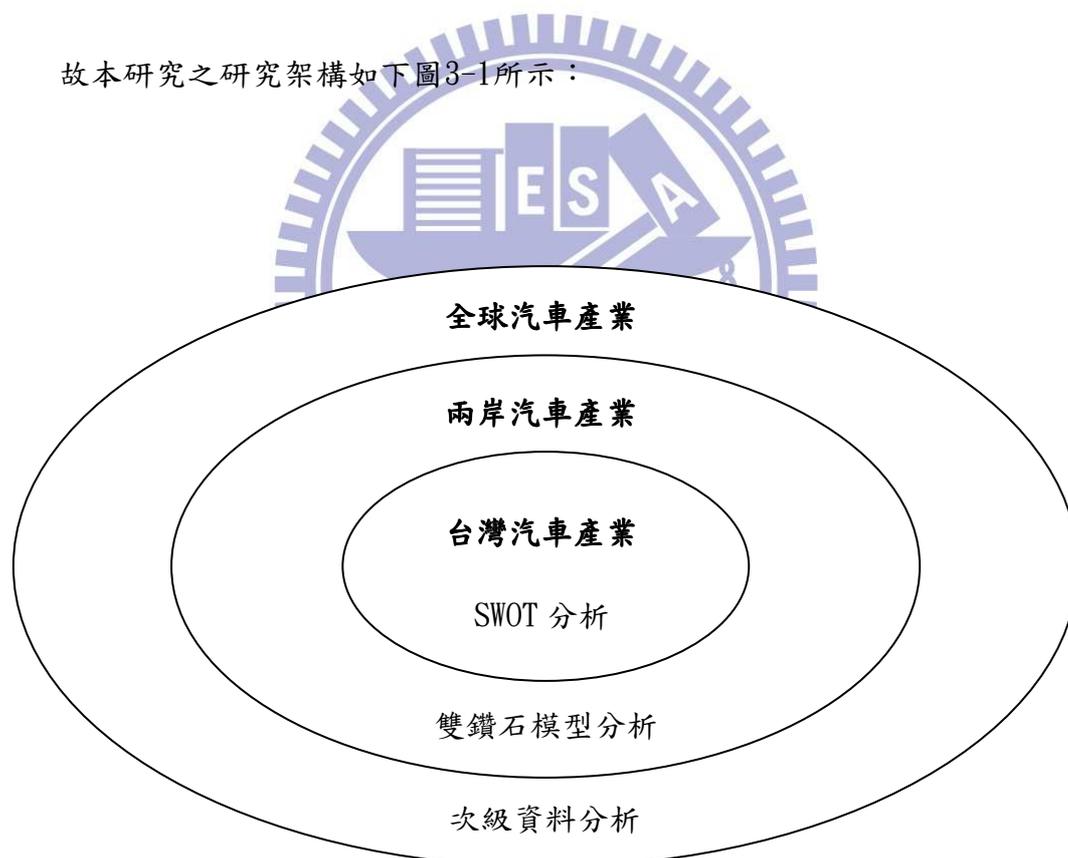


圖3-1 研究架構圖

3.3 研究限制

本研究雖力求科學研究之原則，但由於時空條件及研究方法的執行性，仍然受到以下之限制：

1. 本研究之文獻係針對所處的時空環境背景下，所能觸及的相關人員與資訊加以收集進行探討，對於過早期或未完善保存之資訊，恐有遺珠之憾。

2. 由於大陸方面資料的可信度與取得性問題，所得到的相關資訊可能未盡完整或有些許出入，而僅能在有限的資料內進行驗證與探討。

3. 訪談深度的限制，在於訪談之對象可能涉及透露公司商業機密與不對外公開的資料，故雖可以透過深度訪談得到本論文架構有效的驗證，但受訪對象多少對於公司的商業機密有所保留。

4. 由於時間、距離及經費因素，未能針對中國地區廠商或相關單位進行訪談，實地了解產業相關發展以民間看法，而在研究上有所限制。

雖無法全面的進行研究與考證，但本研究也盡最大的努力進行研究對象的取樣，並蒐集適足的資料，盼能達到一定的嚴謹性、客觀性與代表性。

第四章 汽車產業概況

本章將分五節。第一節說明汽車產業之範圍與基本特性；第二節則介紹汽車產業之產業價值鏈；第三節將簡要敘述全球汽車產業發展歷程；第四節則闡述當前全球汽車產業發展之現況；第五節說明未來汽車產業發展之趨勢。

4.1 汽車產業定義與特性

4.1.1 汽車產業定義

依據中華民國行業分類標準，汽車整車產業定義為凡從事內燃機車輛，如客運汽車、公共汽車、救護車及消防車製造之行業均屬之；另汽車零件製造業定義為凡是從事汽車專用零件，如煞車、離合器、輪軸、引擎及車身等製造之行業均屬之。在中國大陸方面，根據中國國家統計局的國家標準國民經濟行業分類，汽車製造業包括汽車整車製造業、改裝汽車製造業、電車製造業、汽車車身及掛車製造業、汽車零部件及配件製造業、汽車修理業等六個小類。

根據上述分類標準及各類文獻之探討，本研究將汽車產業分為「汽車整車產業」與「汽車零組件產業」兩大部分。汽車整車產業的範圍包括各類車型的組裝生產及整車銷售；汽車零組件產業則分為原廠採購與售後維修兩大類（圖4-1）。

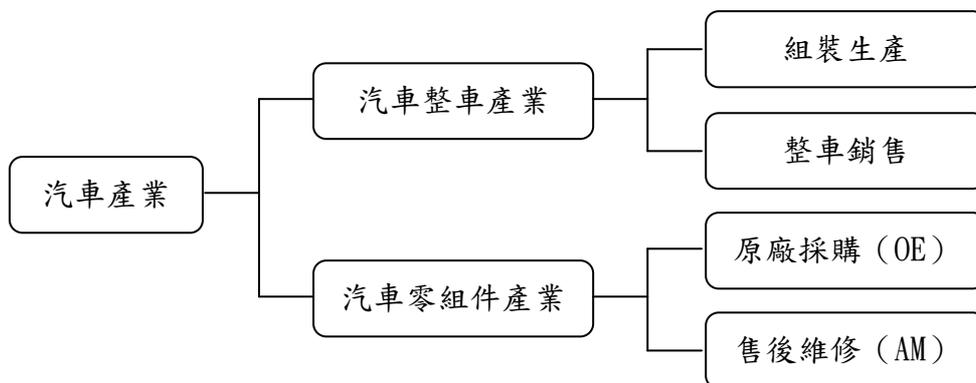


圖4-1 本研究所定義之汽車產業

資料來源：本研究整理

4.1.2 汽車產業特性

汽車工業乃是技術密集、關連性龐大、附加價值高且須高度整合之綜合產業，在其產銷過程中，自產品企劃、研發測試、生產製造到銷售回饋等過程，約需花費2~4年的時間，相對於其他產業，開發期間可為相當冗長。此外，汽車所需之零組件也為數眾多，若依其配備之複雜程度而言，每部汽車所需之零組件往往在8,000~15,000個之間，各種零組件使用的材料包括鋼鐵、非鐵金屬、橡膠、玻璃、石棉、陶瓷、纖維及石油化學等，零組件的製造方式則包含了鑄造、沖壓、鍛造、機械加工與熱處理等程序。完成之零組件經過品質檢驗合格之後，再運送至中心廠進行組裝工作，過程包括車體焊接、塗裝、部份零組件之預組裝、以及整車的裝配等。最後，一部完整的汽車在出廠前，必須通過各種不同條件的檢驗與測試標準，經確認合格之後，一部安全可靠的汽車才算生產完成。

基於產品結構的複雜、相關法規的要求及產銷體系的建構難度，根據「工研院ITIS (Industrial Technology Intelligence Service) 計劃」長期的觀察研究，認為汽車產業的特性有以下三點：

一、量產經濟規模門檻高：

汽車及其零組件必須大量生產才能達到規模經濟的效益，根據相關研究顯示，每一車種每年至少要生產10萬輛以上，而達到40萬輛才算是真正有經濟規模的產量。而零組件則依加工種類及工藝的不同，每年經濟規模產量約為10~40萬件左右。

二、進入障礙高：

汽車工業為資本和技術密集的產業，在設立初期，即須投入巨額資金購置固定資產和大量人力從事研發及產銷的活動，由於資金龐大且須長期投資，風險性高，而且在性能及法規的要求下，技術的取得和累積不易，因而形成汽車工業的高進入障礙。

三、產業關連效果大：

汽車工業的產業關聯甚大，對於帶動其他關聯產業的升級有重大的幫助。大致以縱橫向來說明如下：

1. 縱向關聯：汽車工業從市場調查、規格設定、油土模型、圖面設計、模具製造、零件試件、裝配、測試、大量生產、市場銷售、售後服務到情報回饋，各個不同階段所牽涉到的關聯產業涵蓋市調、服務、模具、零件製造、經銷商、廣告等業；而所涉及的專業人才則包括行銷、採購、技術、管理等技能，其縱向關聯效果之大，可見一斑。

2. 橫向關聯：汽車零件材料包含金屬及非金屬材料共計數十種，涵蓋鋼鐵、橡膠、塑膠、電子、電機、玻璃、以及油漆等工業；若汽車生產能持續成長，擴大產量、提高品質，則對原材料和零組件等工業的升級和發展必大有助益，相對也可帶動其他相關產業之經濟與技術的提升。

此外，**產品之精密及安全性要求高**亦是汽車產業之重要特性，基於行車安全性考量，汽車原廠電子零件均需通過極嚴格之安全標準認證，汽車的組裝過程從車體焊接、塗裝、部份零組件預組裝，到最後進行整車的裝配等，製程眾多。出廠前必須通過各種不同條件的檢驗與測試標準等，經確認合格之後，一部安全可靠的汽車才算生產完成。

4.2 汽車產業價值鏈

4.2.1 汽車生產步驟

關於汽車的生產，首先是利用沖床將鋼板壓成車的外殼，並待完成初步銲接後，加裝車門及車蓋，再設法除去車殼上各塊鋼板的毛邊與暗號，將底盤預作防銹處理，以便進行車體的噴漆，最後接著裝配大梁、防震、傳動以及引擎等系統，構成汽車的雛型。

之後則是進行汽車內部的裝潢，包括玻璃、雨刷、車座等，另外再加裝散熱器（水箱）、油壓系統、燃料系統以及車輪等，整部車至此可算是大功告成。不過，為了保證車廠的信用與消費者的安全，還必須進行一系列的試驗，汽車才能出廠。這些試驗包括了滾桶（roller）模擬試驗、防漏試驗以及路試等項目，試驗的主旨在於測試引擎、傳動系統、操縱桿、剎車、燈光及車體測漏等性能。

茲將汽車生產之流程繪製如下圖4-2：

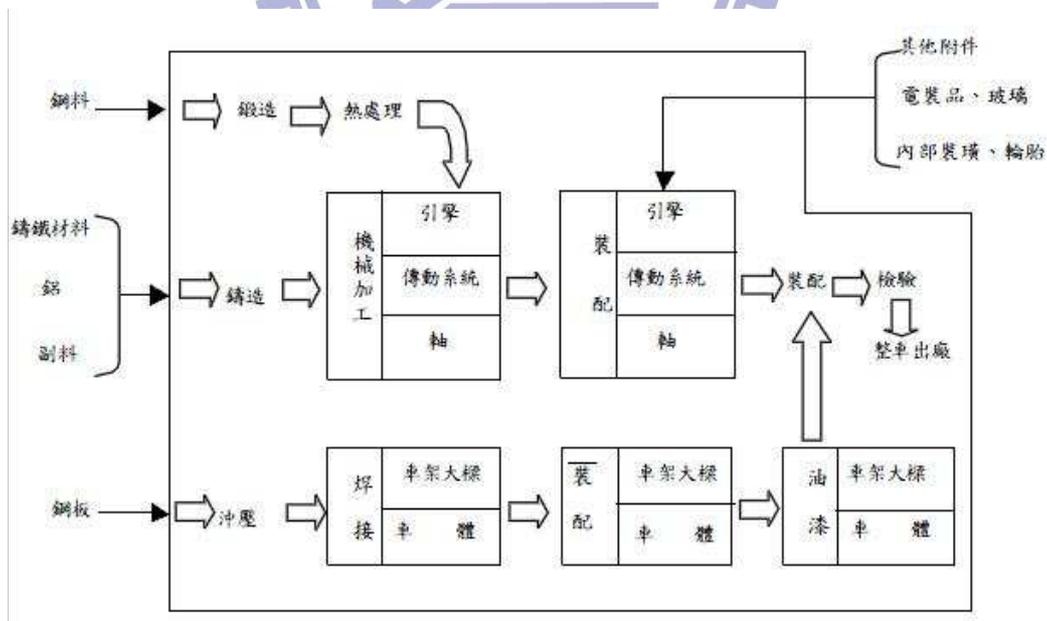


圖4-2 汽車生產步驟流程圖

資料來源：汽車產業調查報告/工研院機械所 ITIS 計畫

4.2.2 汽車零組件供應鏈

絕大多數的跨國車廠都擁有其集團內部的零組件供應體系，形成相當獨特的供應鏈。一般來說，汽車零組件供應鏈可分為「原廠採購」(Original Equipment Manufacturing, OE)及「售後維修」(After Market, AM)兩種類型(圖4-3)。

所謂原廠採購，指的是在車輛出廠前即涵蓋在車體內的零組件。通常，整車製造廠會把原廠採購之零組件委外給一階零組件廠商負責(Tier 1)，之後再由這些一階零組件廠商分別向二階(Tier 2)及三階(Tier 3)廠商進行採購。其中，整車廠掌握零組件功能與規格的制定權、Tier 1廠商負責系統或次系統產品的開發生產、Tier 2廠商負責模組產品生產、Tier 3則是負責汽車零件或更細部的元件生產，形成一個多層次的金字塔狀供應鏈關係。新進廠商若想進入車廠的供應鏈體系，則必須經過3-5年繁複的認證測試程序，且每間車廠的認證測試程序又都不同，可說是進入障礙高且相對封閉的體系。

所謂售後維修，指的是車輛出廠後，在維修、保養、或改裝時才使用到的零組件，依其零件來源又可分為「原廠」及「副廠」兩類，並透過各種通路供應給終端消費者。

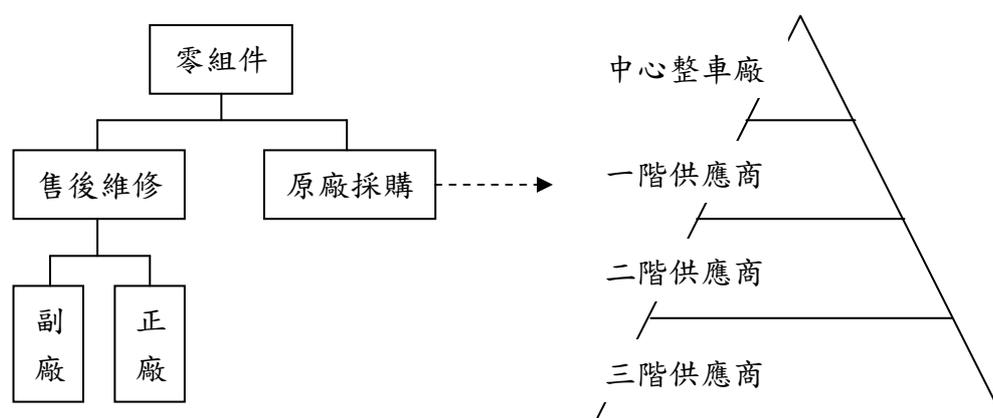


圖4-3 汽車零組件供應鏈

資料來源：『汽車產業大未來』，財訊出版社(2007)

4.2.3 汽車研產銷循環

根據工研院ITIS經資中心汽車產業調查報告，可以更清楚瞭解汽車產業從開始的市場調查企劃、產品研發、生產製造到銷售回饋等過程，每個過程都緊緊相扣，如圖4-4所示，也再次說明了產業經濟規模、資本及技術密集等特性。

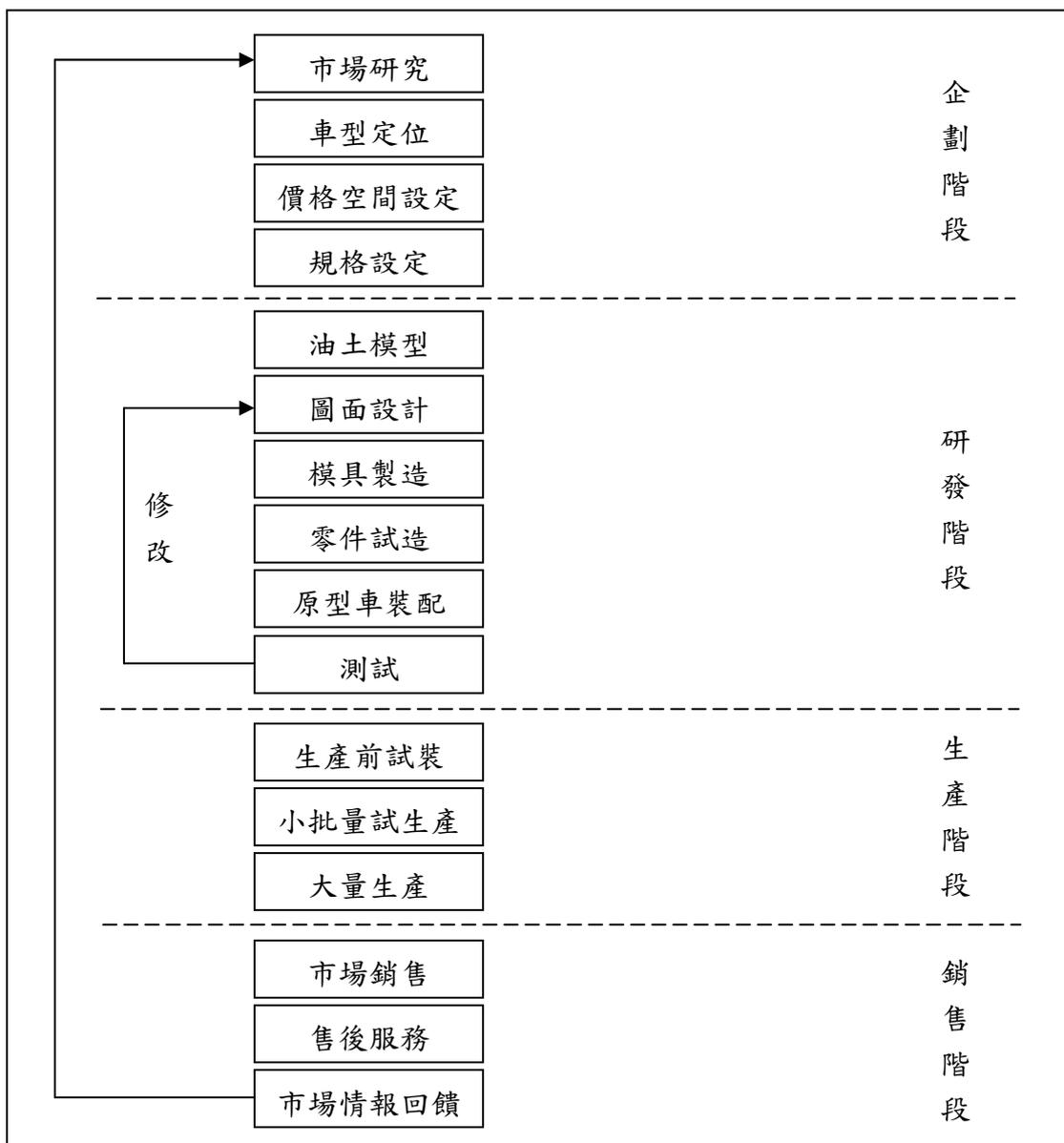


圖 4-4 汽車研發產銷循環圖

資料來源：工研院 ITIS 經資中心計劃、汽車產業調查報告

4.2.4 汽車產業價值鏈

汽車產業是一高精度性、技術性、且須高度整合之綜合產業，其產品從開始的市場調查、產品的研究開發、生產製造到銷售回饋為止，其開發週期相當長，而其生產製造流程亦相當複雜，相關衛星廠商涉及百家，所涵蓋的產業領域包含了鋼鐵、塑膠、橡膠、機械、電機、電子、玻璃、五金、塗料、煉油、紡織、輕金屬等，範圍可說是相當廣泛，需要各種產業的相互配合。

很少產業能像汽車產業一樣，歷經百年的歷史演進、全球化潮流的衝擊之後，仍保持由整車製造大廠為掌控核心的堅實產業價值鏈。基本上，每家汽車製造大廠相關的衛星廠或協力廠多達數十或數百家，從原料供應到各階零組件廠商，甚至是出廠後的代理經銷與維修服務等，各有不同的體系和領域，也因此呈現龐大的產業關聯效果。

本研究藉由對汽車製造過程、汽車零組件供應鏈之了解、並依照工研院之汽車研發產銷循環圖，試圖為複雜的汽車產業描繪該其產業價值鏈，如圖4-5：

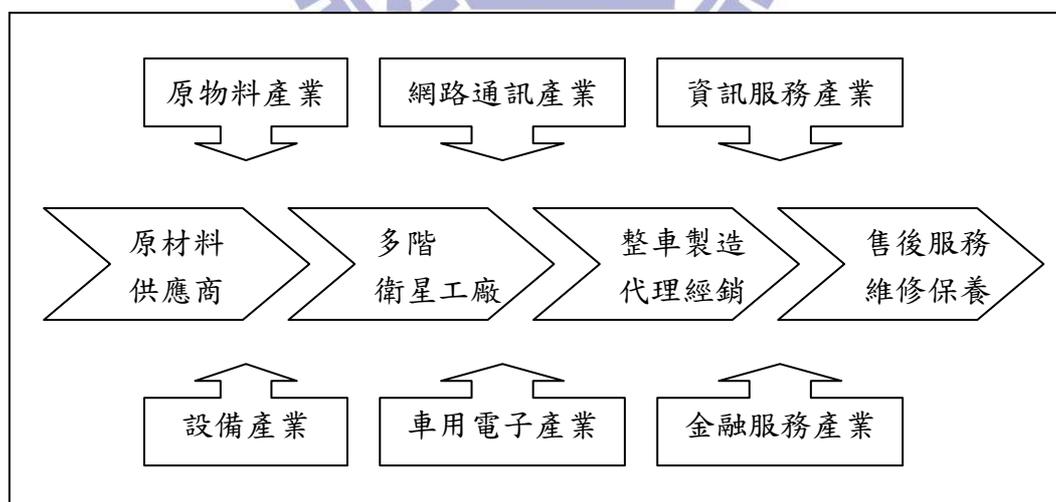


圖 4-5 汽車產業價值鏈

資料來源：本研究整理

4.3 汽車產業發展歷程

自從英國人發明蒸汽機、內燃機，義大利科學家發明第一台蓄電池，美國人首創硬質橡膠輪胎等創舉後，1886年德國人Karl Benz製造出全球第一輛汽油發動的三輪汽車，被視為現代版汽車的誕生。隨後，Karl Benz成立了史上第一家汽車製造公司—Mercedes-Benz，而美國福特汽車公司則在1908年將汽車製造帶入大量生產的工業化時代。世界汽車早期發展歷程如表4-1所示：

表 4-1 世界汽車早期的發展歷程

時間	重要人物	重要事件
1705	紐可門	首次發明了靠機械來作功的蒸汽機，產生了第一次工業革命，也拉開了汽車產業發展的序幕。
1769	Cugnot	製造了世界上的一輛蒸汽驅動三輪汽車。
1800	EtienceLenor	製造了與燃料在外部燃燒的蒸氣機（外然機）不同的發動機，讓燃料在發動機內部燃燒，即後來所稱的內燃機。
1831	ColdsworthyGur-ney	將蒸氣汽車投入運輸，並出現了有規律的運輸服務。這台運輸車走完全程約 45 分鐘。
1876	CountNicholasOtto	發明了具有進氣、壓縮、作功、排氣四個行程的發動機，提高了原發動機的效率。
1879	KartBenz	首次試驗成功一台二衝程試驗性發動機。
1885	KartBenz	製成了的第一輛賓士專利機動車，該車為三輪汽車，並具備了現代汽車的一耶基本特點。
1886	KartBenz	製成了世界第一輛汽油發動機驅動的四輪汽車。一般皆把此年當作為汽車元年
1908	HeneryFord	福特以流水裝配線的大量作業方式大量生產 T 型車，使汽車成為大眾化商品，也是汽車發展進入現代化的里程碑。

資料來源：工研院 IEK (2007)

在汽車產業發展百餘年來，隨著各大車廠的設立、各種技術的演進，汽車在不同階段也擁有不同的面貌：從早期的三輪進展到四輪，並逐漸放上方向盤、離何寄、齒輪變速器、散熱器、保險桿、駕駛燈、車牌等。而汽車的性能與安全性也不斷地向上提升。到了1960年代，歐洲國家跳脫了早期美國單純大量製造交通工具的思維，開始將汽車產品朝向多元化、個人化發展，不但講究外型、個人品味、甚至開始添加各種不同的功能，使得汽車產業朝向多元化發展。

1970年代以後，由於兩次能源危機，日本豐田汽車開始以輕便、省油、高品質、與價格低廉之強大優勢，橫掃歐美汽車市場，使其汽車生產與銷售量皆獨霸全球。直至1980年代之後，全球汽車市場開始呈現美、日、歐三足鼎立的態勢穩定發展。

然而近年來，隨著景氣的循環與全球經濟的蕭條，歐、美、日等先進國家的汽車市場需求量逐漸飽和、平均每人汽車保有輛也逐漸達到滿足點，使得這些國家的汽車產業開始出現成長停滯、甚至逐漸衰退的現象。因此，全球開始將市場發展重心，聚焦於國民所得快速增長的中國大陸、印度等新興國家地區

透過上述汽車發展歷程可知，自汽車發明以來，全球汽車產業已經過三次大轉型，並正跨入第四次轉型時期，茲摘要如下：

1. 1950年代以前，美國以大量生產力式，擴大經濟規模，產品行銷全球；
2. 1960年代，歐洲汽車開始將朝多樣化生產，講究外型、品味、功能性；
3. 1970年代以後，日本汽車以輕便、價格低廉之優勢，橫掃全球汽車市場；
4. 2000年以後，開始將市場發展重心聚焦於中國大陸、印度等新興國家。

而全球各國汽車產業發之發展，茲以圖 4-6 簡要說明之。

英國汽車史

- 1776 年瓦特改良蒸汽機。
- 1838 年亨那發明第一台內燃機點火裝置。
- 1890 年羅孚開始生產汽車。
- 1898 年柴油發動機汽車問市。
- 1904 年勞斯萊斯汽車成立。
- 1919 年賓利汽車成立。
- 1931 年勞斯萊斯購併賓利。
- 1998 年德國福斯汽車購併勞斯萊斯。

法國汽車史

- 1859 年物理學家發明鉛酸蓄電池。
- 1862 年研製出二衝程內燃機。
- 1889 年研製出汽車專用車架與底盤
- 1893 年首創史上第一張汽車牌照與駕駛證
- 1894 年米其林兄弟研製出充氣式橡膠輪胎
- 1899 年雷諾汽車成立
- 1906 年法國勒芒舉辦史上首次汽車大獎賽
- 2000 年雷諾收購韓國三星汽車公司

德國汽車史

- 1886 年卡爾賓士製造史上第一部汽車
- 1887 年賓士汽車公司成立
- 1890 年戴姆勒公司成立
- 1899 年第一輛歐寶汽車出廠
- 1900 年保時捷研製出曲面擋風板汽車
- 1926 年賓士與戴姆勒合併
- 1928 年 BMW 汽車問市
- 1969 年奧迪汽車成立
- 1999 年賓士與美國克萊斯勒合併

義大利汽車史

- 1796 年發明第一台蓄電池
- 1899 年飛雅特汽車公司成立
- 1914 年瑪莎拉蒂汽車公司成立
- 1929 年法拉利汽車公司成立

日本汽車史

- 1907 年第一輛汽油發動的日本車問市
- 1917 年日本第一台三菱轎車出廠
- 1934 年日產汽車成立
- 1937 年豐田、五十鈴汽車公司成立
- 1946 年本田汽車公司成立
- 1978 年日本研製出混合動力汽車
- 1980 年日本汽車年產量超越美國

美國汽車史

- 1824 年古德發明硬質橡膠輪胎
- 1895 年杜裏埃成立美國第一家汽車公司
- 1896 年美國人將油燈應用在汽車照明
- 1897 年奧茲汽車公司成立
- 1902 年凱迪拉克汽車公司成立
- 1903 年福特、別克汽車公司成立
- 1904 年美國汽車產量超越法國
- 1908 年通用汽車公司成立
- 1908 年福特 T 型車問市，採流水式生產方式建城，為一革命性生產方式
- 1909 年通用與凱迪拉克合併
- 1913 年福特安裝第一條汽車流水裝配線
- 1917 年林肯汽車公司成立
- 1921 年美國人發明倒車燈
- 1938 年別克汽車率先裝上方向閃光燈
- 空調裝置率先應用在美國車上
- 1973 年通用汽車首先採用安全氣囊
- 1986 年通用收購英國蓮花汽車公司



中國汽車史

- 1901 年中國進口第一輛汽車
- 1953 年中國第一家汽車工廠成立
- 1967 年東風汽車公司成立
- 1984 年國際汽車大廠陸續進駐中國，合資成立汽車廠

台灣汽車史

- 1954 年第一家汽車製造公司裕隆成立
- 1967 年以後中華、福特六和、三陽等汽車公司陸續成立
- 1985 年後產業進入國際化與自由化時期

圖 4-6 全球汽車發展史

資料來源：『汽車產業大未來』

財訊出版社

4.4 汽車產業發展現況

4.4.1 汽車整車產業現況

自從90年代末期整併風潮興起，汽車產業進行策略聯盟購併入股等動作後，全球汽車產業形成了美、日、歐三強鼎立、六大四小汽車集團的發展格局。其中「六大」分別為通用、福特、戴母勒克萊斯勒、豐田、福斯及雷諾日產集團，「四小」則分別為本田、標緻雪鐵龍、寶馬及現代集團，合計當時這十家車廠的年產量約占全球近九成之市占率。十大汽車集團及其成員如下表4-2：

表4-2 全球汽車產業主要集團

集團	集團成員
通用	GM (Buick、Cadillac、Chevrolet、GMC、HUMMER、Oldsmobile) Fiat (Lancia、Alfa Romeo、Ferrari、Lveco、Maserati) Isuzu、Suzuki、Fuji/Subaru、GM Daewoo
福特	Ford、Mercury、Lincoln、Mazda、Volvo、Land Rover、Jaguar、Aston Martin
戴母勒克萊斯勒	Mercedes (Maybach、Mercedes-Benz、Smart) Chrysler (Dodge、Chrysler、Jeep) Setra、Freghtliner、Stering Trucks、Western Star Trucks
豐田	Toyota、Daihatsu、Hino、Scion、Lexus
福斯	VW、Skoda、Audi、SEAT、Bugatti、Lamborghini、Bentley、VW-Nutzfahrzeuge、Porsche
雷諾日產	Renault、Nissan、Nissan Diesel、Dacia、Renault Samsung
本田	Honda、Acura
標緻雪鐵龍	Peugeot、Citroen
寶馬	BMW、Mini、Rolls-Royce
現代	Hyundai、Kia

資料來源：工研院IEK (2007)

然而，近年來在國際油價高漲及經濟衰退的連番衝擊之下，全球汽車產業發展狀況已逐漸洗牌。表4-3為2008年各大主要國家汽車的生產及銷售量：

表 4-3 2008 年世界主要國家汽車產銷量（單位：萬輛）

地區	國家	生產量	成長率	銷售量	成長率
亞洲	日本	1156.3	-0.3%	508.2	-5.1%
	韓國	382.6	-6.4%	115	-5.3%
	台灣	18.3	-35.4%	22.9	-28%
	中國	934.5	5.2%	938	6.7%
	印度	231.5	3.1%	198	-0.5%
	俄羅斯	180.3	7.9%	317	13.6%
歐洲	英國	164.9	-5.8%	248.3	-11.2%
	法國	212.8	-29.2%	251.8	-0.2%
	德國	604.5	-2.7%	336.5	-1.7%
	義大利	102.3	-20.3%	241.6	-13%
北美洲	美國	888.1	-19.3%	1325.7	-18%
	加拿大	207.7	-18.7%	164	-0.6%
南美洲	墨西哥	218.1	3.5%	102.5	-6.8%
	巴西	322	8.4%	282	14.5%
	阿根廷	59.7	9.6%	57.1	5.1%

資料來源：財團法人車輛測試與研究中心（2009/03）

以生產量來看，2008年生產地區以亞洲為最大宗，全年達2,903萬輛，其次北美及西歐地區，均有1,000萬輛以上之水準，南美則為600萬輛左右。以銷售量來看，亞洲地區也以2,100萬輛居首，其次為北美的1,489萬輛及歐洲的1,076萬輛。由此可知，2008年不管在生產輛及銷售量上，目前皆以亞洲地區為首，早期以歐美市場為主的車市已不復見；而在亞洲地區中，又以日本的生產量最高、中國的銷售量最高。

再以汽車產銷成長率來看，相較於2007年，無論在生產量或銷售量上，2008年美、日、歐三大汽車強國，皆呈現衰退的現象，其他已開發國家，如加拿大、澳洲車市等，也難逃衰退之命運。而新興國家如中國、俄羅斯、阿根廷及巴西等卻在2008年反倒逆勢成長，無論在生產量或銷售量方面皆有亮眼的表現，如圖4-7、4-8所示。

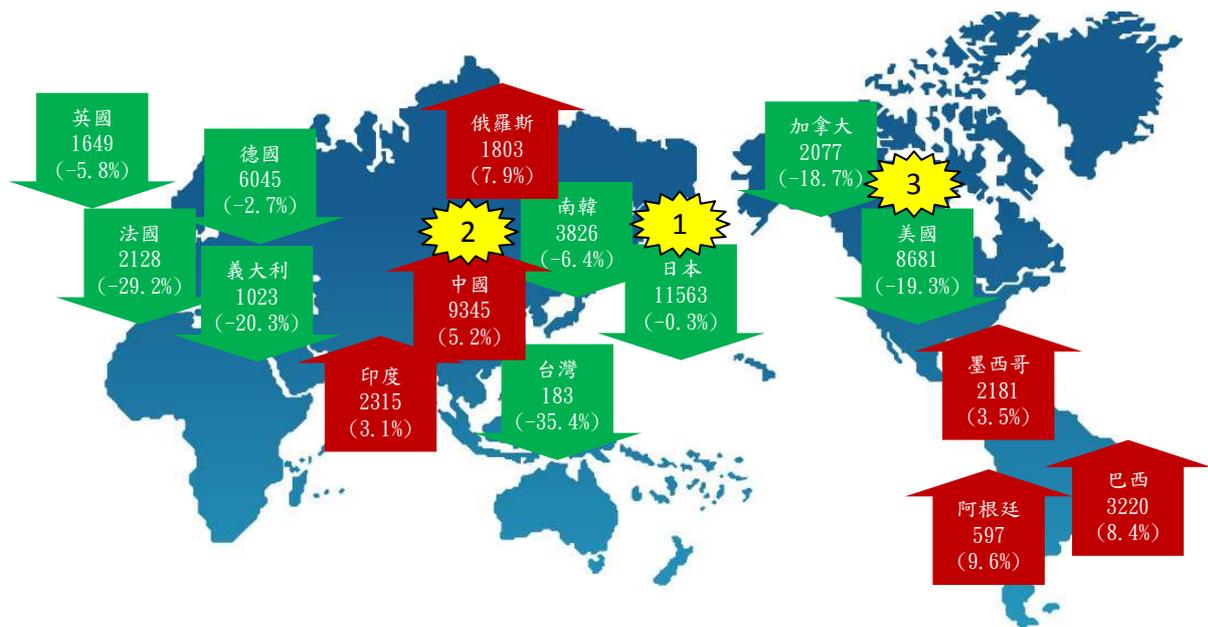


圖 4-7 2008 年全球汽車生產量 (單位：千輛)

資料來源：財團法人車輛測試與研究中心 (2009/03)



圖 4-8 2008 年全球汽車銷售量 (單位：千輛)

資料來源：財團法人車輛測試與研究中心 (2009/03)

相較歐美國家的蕭條，新興國家車市的熱絡與之形成強烈的對比，一方面顯示出未來汽車產業的成長動能，將逐漸轉移至中國等新興市場，一方面也代表國際車廠在佈局策略上，將隨之產生巨大的變化。

4.4.2 汽車零組件產業現況

在汽車產業的長期發展中，整車產業與零組件產業之間建立起相當複雜且封閉的專業分工與協同體系。在 OE 零組件方面，全球各大整車廠皆有主要合作的 Tier 1 零組件廠商，而其產品的外觀、功能與規格依各大車廠需求不同而各有差異，大多皆為客製化產品，標準化的機率相當低，也因此難以精確的方式估計其生產和銷售狀況，通常全球 OE 零組件市場規模，皆以全球汽車總產量為基礎來估算。而在 AM 零組件方面，由於其與新車市場之關聯性並不如 OE 零組件高，還包括所有使用中，仍會進行保養、維修或改裝之舊車，其市場之價值更加難以估計，只能根據各家廠商本身的財務狀況來觀察。但由於各家 AE 零組件廠商繁多、其代表性並不高，故暫不列為本研究討論之範疇。

根據工研院 IEK 於 2007 年時所做的調查，2000 年以來全球汽車零組件產值呈現穩定成長之狀況，如圖 4-9 所示：

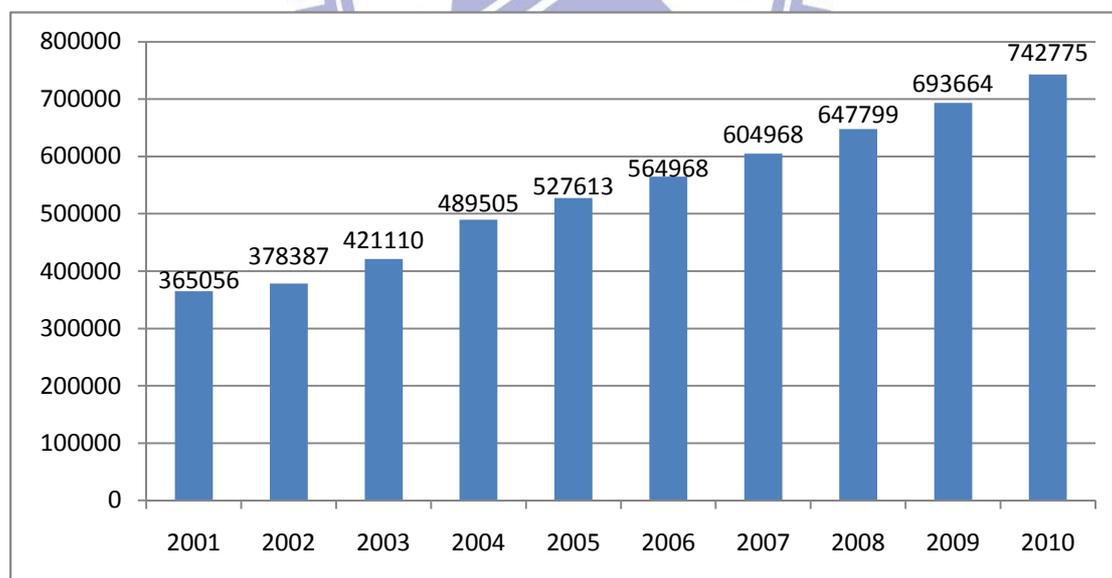


圖 4-9 全球汽車零組件產值統計（單位：百萬美元）

資料來源：工研院 IEK（2007）

雖然產值看似穩定成長，但由於原料及能源價格飆漲，造成零組件廠商的生產成本大幅提高，且整車廠之生產銷售率連年下降，使零件廠也要應付整車廠連年降價之要求。在此雙重擠壓下，各零組件廠的毛利也大幅緊縮，連帶影響到供應鏈體系中所有的大小廠商。根據資料顯示，北美各皆供應廠商由 2000 年的五百餘家，縮減至 2005 年的三百餘家，而至今更只剩下百餘家廠商；歐洲零組件廠商也不例外，面臨許多關廠、裁員、減薪等問題。

在面對這樣的環境下，過去的整車廠與零組件廠商之間專屬的供應鏈體系，也隨著汽車產業邁向全球化時代而逐漸瓦解，許多零件廠紛紛積極發展全球化採購體系，將工廠分散至新興市場，且不會只僅服務單一或同一國家的車廠，而可能與多家車廠合作，如表 4-4 所示：

表 4-4 全球主要車廠與國際 Tier 1 零組件廠商合作關係

區域別	車廠	Tier 1 零組件廠商
美系車廠	通用	Delphi、Federal-Mogul、Tower Automotive、Meridian、Dana、Denso、Bosch、Siemens VDO...
	福特	Visteon、Tower Automotive、Dura Automotive、Panasonic、Bosch、Alpine
	戴母勒 克萊斯勒	Federal-Mogul、Collins&Aikman、Meridian、Alpine、Bosch、Clarion
日系車廠	豐田	Denso、Aisin AW、豐田紡織、Fujitsu Ten、光洋精工、愛三工業、小系製作所
	日產	市光工業、富士機工、Clarion、Xanavi
	本田	Stanley Electric、Alpine、Clarion
歐系車廠	福斯	ZF、Hella、Valeo、TRW、Thyssen Krupp、Bosch、Siemens VDO、Aisin AW
	寶馬	Bosch、Siemens VDO、Aisin AW、Tenneco、Denso
韓系車廠	現代起亞	Hyundai Mobis、萬都、Hyundai Autonet

資料來源：工研院 IEK (2007)

4.5 汽車產業發展趨勢

透過文獻的閱讀與分析，筆者整理出當前全球汽車產業發展之趨勢，主要可分為以下幾點：

一、產業集中化的趨勢日益顯著

經過20世紀的合併重組浪潮，全球汽車整車產業正進一步集中，並逐步形成少數幾家大廠所壟斷之態勢，在聯合國排名的全球非金融跨國公司100大中，汽車產業涵蓋最多，其中六大四小汽車集團也涵蓋了近90%的市占率。而汽車零組件產業的整合也不例外：2005年時全球汽車零組件前15大廠商，就占了全球營業額的58%（2000年時，全球前65家零組件廠商之營業額才達到此一比例），更有預測顯示，2010年全球汽車一階零組件廠商的數目，將從目前的600餘家左右減少到25至30家，二階汽車零組件供應商的數目，也將由現在的10000多家減少到600至800家。

汽車產業集中化的趨勢，也使得大型跨國汽車集團在全球汽車產業發展中的主導作用正日益明顯，雖然目前在一些新興國家和地區，如中國、印度、俄羅斯等還存在不少獨立的汽車企業，但隨著全球化浪潮的衝擊，目前已有許多當地汽車公司與跨國汽車公司合作合資的案例，勢必也將難以逃離集中化發展的趨勢。而其中，亞洲汽車產業整體上還處於中小企業廠商、數量龐大、勞力密集性產品為主，因此在市場因素與國家政策鼓勵之下，將是未來汽車產業執行併購的重點區域，也將使其進入併購的高峰時期。

二、供需失調、企業間過度競爭

汽車生產具有很強的市場導向，故歷史上汽車生產主要出現在大而富裕的消費市場中-因為較高的需求水準可以使其生產實現規模經濟。因此，過去世界上三個最發達的消費市場：北美、西歐和日本，同時是世界上主要的汽車生產區域。

然而，由於全球景氣的蕭條、市場需求的萎縮、使得汽車產能的持續過剩，而過去地域化、區域性封閉發展的汽車產業，在全球化經濟的影響下，市場的競爭將只會更加激烈。一如90年代時，日、韓企業利用價格、節能和管理等方面的優勢在歐美汽車市場快速擴張，給歐美汽車企業帶來了強大的衝擊一般，已經飽和的發達國家市場競爭將空前加劇，未來汽車市場競爭激烈的態勢將不會改變。

而隨著亞洲、南美等新興國家經濟的快速成長、其人民可支配所得的增加，新興國家市場將成為可預期的發展地區，雖然其市場的成長看似緩和了歐洲和北美的停滯，但其競爭的態勢亦相當激烈，為了搶佔發展先機，各大先進國家紛紛加碼在這些地區的投資，使其競相爭食的大餅，全球主要汽車企業也將它們的僅存的希望，寄託在這些新興汽車市場的成長需求中。

無論是先進國家或新興國家，其激烈競爭態勢的持續，所代表的不僅是景氣循環所造成的結果，事實上，在汽車產業中，原本就存在著更深層次的長期結構性失調。過去十年來，汽車的價格並沒有隨著原物料價格上漲、人力成本上漲等成本的增加而等比例調升，早就擠壓了汽車產業的獲利空間；全球化的發展，也迫使原本各司其職的封閉供應鏈體系，必須開始面對全球的競爭，使其顯得更加脆弱。也因此，在景氣蕭條、需求大幅下降的環境條件下，供需更加失調、產業發展也陷入更加激烈的競爭中。

三、新興市場興起，將帶動全球汽車產業的結構性變化

當歐、美、日等先進國家的每人汽車擁有量逐漸達到飽和後，下一階段的市場重心將聚焦在國民所得快速增長的中國、印度等新興國家地區。而跨國汽車在新興市場研發中心的設立，也將會進一步加速帶動全球汽車產業的結構性變化。

在過去，汽車關鍵性研發活動主要皆集中日本、美國及歐洲，其他國家多半是因應當地消費需求所設立的銷售據點，缺乏產品修改和設計能力。但如今由於市場需求的更迭，在新興國家設立產品研發中心並負責將車型當地化修改，已成

為跨國公司的基本營運模式。許多新興國家的本土汽車企業，也因此開始體認到自行開發設計的重要性，而透過國外專業公司的合作與協助，大量的投注資源設立研發中心，盼能開發自有車型及關鍵零組件產品。

跨國公司向新興國家探詢零組件研發與生產機會的原因，主要可從供給、需求及政府因素三方面來探討：

1. 供給方面：無論是整車製造或零組件生產，生產效率與成本控制皆是各汽車廠努力的重點，尋求廉價的在地供應網絡，供應汽車製造或組裝所需的零組件，亦是各大汽車集團積極進行的全球佈局策略之一。在成本因素考量下，促使國際汽車集團積極應用在地廠商優勢與經驗，將以往在海外工廠所生產的產品移往當地生產，以降低成本並供應當地合資或獨資汽車廠。

2. 需求方面；由於新興市場興起，現有的汽車設計與產品逐漸無法滿足其市場的需求，消費習性、消費能力、車型偏好等需求的不同，也使得西方廠商所設計的車型，在新興市場的銷售大多不如預期。因此，在地廠商對當地市場的認知與了解，也讓當地廠商在國際汽車價值重要性與日俱增。

3. 政府因素方面：跨國性廠商若無本土汽車集團協助，也難以一己之力進入各新興國家市場，進而掌握新興市場龐大商機。以中國為例，每個區域性產業聚落的背後，都有當地地方政府與國際汽車廠商投資色彩，聚落之間所有的產品，更是有明顯的區分，因此除了中央政府的產業政策外，地方政府的影響力亦不容小覷。

由於當地廠商正好與跨國性集團形成資源互補，使得跨國汽車零組件集團逐漸與新興國家汽車零組件產業展開合作，成為全球汽車產業重要的生產研發基地，而跨國企業在新興國家投資選擇，也將會直接影響這些國家汽車產業的競爭力。雖然未來高階系統開發工作仍在已開發國家進行，但新興國家研發中心在全球研發網絡的重要性將會逐漸增加，形成一個以區域中心為核心的產品開發系統。因

此，不只汽車產業的生產、採購、銷售及售後服務等環節日益走向全球化經營，技術研發甚至是一些核心技術的研發也將呈現全球化趨勢。

四、汽車開發技術漸趨成熟

隨著汽車整車產業的全球化，汽車零組件產業正走向全球專業分工的趨勢。在整車市場龐大的價格競爭壓力之下，汽車零組件產業也開始有了車底共用化、設計和製造分家、零組件下放至低階供應商的現象。

藉由技術的發展，模組化設計與共用設計平台的實現，將使得汽車製造廠商更容易進行全球化佈局。目前各大車廠都有不同的模組化設計與共用設計平台，除可降低計畫研發成本外，整車廠也因為產品模組化設計，得以在同一生產線上混合生產不同車型產品，達到少量多樣又兼具獲利的營運模式，將同一模組與設計運用在旗下所屬不同品牌之中，然後依據品牌特質進行不同汽車整車產品的設計與開發工作。

在共通模組與共用技術的要求下，跨集團之間的關鍵零組件合作計畫更是業界常見的合作模式，而汽車零組件廠商也開始逐漸具備系統整合與關鍵技術開發的能力，導致部分零組件生產廠商由傳統零組件的生產製造，轉型為提供整車製造廠商完整功能的解決方案為主，這些具備系統整合與開發能力的大型綜合性零組件廠商，在產業的重要性也將會大幅提昇。

隨著網際網路等技術的傳播和新興地區汽車市場的推動，汽車產業的全球化進程將進一步加快，全球主要汽車企業在採用共用零件和平台策略、全球採購、模組化供貨方式後，也能實現以全球為範圍的資源優化配置，使得過去發達國家國內的垂直一體化生產經營，逐步被全球市場上的垂直一體化生產經營所取代，從而縮短了產品的研發週期和新產品的量產週期，降低了生產經營成本，提升了自身的競爭力。

五、環保與節能為未來主要發展重點

隨著環保意識的抬頭，為了抑制二氧化碳的排放量，開始出現各種混合動力車 (Hybrid) 或小型電動車，讓汽車在市區或低速行駛時能以電池驅動，在高速或長途行駛才使用汽油。在此趨勢下，相關燃料電池、鋰鐵磷二次電池等高安全性、高功能密度等汽車電子組件和汽車內相關的配件因而產生。

此外，高油價時代降臨，使得與石油價格息息相關的汽車產業受到相當嚴重的影響。以美國汽車重鎮底特律為例，由於原為銷售主力的休旅車與貨車等太過耗油，使得其銷售量近年來大幅跌落，車廠業績下滑，使其只好改著重生產省油車種。福特汽車公司執行長Alan R. Mullay也表示：「這是產業結構轉變，而非週期因素。」

因此，針對全球環保意識和能源價格高漲的影響，政府監督管理標準將日趨嚴格。為適應環保節能的需求並維護消費者的權益，美國、歐洲、日本等各國政府紛紛頒佈嚴格的汽車法規、制度和標準，並制定了相應的激勵懲罰措施，以促進汽車產業的健康持續發展。

總結來說，全球化佈局之下的汽車產業發展，除了繼續邁向產業集中化外，激烈競爭的態勢亦難以平緩，而眾所注目的新興國家市場成長，勢必也將帶動全球汽車產業價值鏈的重整。未來在汽車開發技術逐漸成熟的情況下，兼顧環保節能的車款與零組件將為主要發展的重點，對全球車廠而言，也是開拓新市場以跳脫競爭紅海的一線希望。

第五章 兩岸汽車產業分析

5.1 台灣汽車產業分析

5.1.1 台灣汽車產業發展歷程

台灣的汽車產業發展，自1953年嚴慶齡先生創辦了裕隆汽車開始，迄今已經有55年的歷史了，誠如其他國家一樣，汽車工業被視為我國的「火車頭工業」，主要產業的發展歷程大致可分為五個時期：

一、裝配技術導入期（1953~1967年）

本階段為產業發展初期，雖然裕隆與日產簽訂技術合作時，規定自生產以後，每年增加自製率20%，五年內完全自製。但因國內製造技術不成熟，成本太高等因素，無法落實執行，因此大部份零組件均以進口組裝為主，自製率僅20%~40%。

二、生產技術導入期（1968~1978年）

本階段由於政府自製率、關稅等相關政策的訂定，汽車業者開始引入座椅、懸吊、傳動系統零組件之生產技術，使自製率達到50%~60%。

三、生產技術吸收期（1979~1991年）

本階段由於國內鑄造、沖壓、鍛造等相關基礎工業漸趨成熟，且汽車年需求量增加，基於零件交貨及管理之需要，配合政府各項獎勵措施，使得剎車、儀錶、轉向系統等零組件皆已達到國產化之目標，自製率可達70%。

四、積極發展期（1992~2001）

由於國內汽車市場規模小，國內汽車工業發展受到限制，唯有配合政府之「汽車工業發展策略」，針對國際市場目標著手，探討市場進入之機會及困難點，尋求可能之解決方案，藉推動各項零組件之產業升級及關鍵零組件開發工作，以期

早日進入國際分工體系，擴展外銷市場。

五、國際化推進期（2002年迄今）

正式加入WTO 關稅調降、取消自製率規定，進口小汽車採取國家配額及全球配額，並於2004年底取消國人自行研發製造車身、底盤、或引擎可享3%貨物稅抵扣。政府實施第二期「汽車工業發展策略」，以建立具國際競爭力之汽車工業為主要目標。

茲將台灣汽車產業發展歷程，彙整如表5-1。

表 5-1 台灣汽車產業發展歷程

時間	汽車產業發展大事記	成立車廠
1953 至 1967	<ul style="list-style-type: none"> • 1961 年的時候訂定「發展國產汽車工業辦法」，不准國內新設汽車裝配廠，以保護裕隆的發展。 • 1964 年規定營業用小客車採用國產車。 • 1965 年准許新設汽車廠，但不得低於同業的自製率。 	裕隆（1953） 國產（1958） 太子（1965） 三陽（1966） 三富（1966）
1967 至 1977	<ul style="list-style-type: none"> • 降低汽車廠設立的條件。 • 1971 年 12 月全面開放汽車進口。 	中華（1969） 福特六和（1972） 羽田（1977）
1977 至 1991	<ul style="list-style-type: none"> • 1977 年規定除外銷能達50%以上的車廠外，限制新車廠成立。 • 執行「汽車工業發展方案」，逐年降低自製率和關稅保護，取消外銷比例之規定。 • 實施「促進汽車製造廠外銷能力及增加對日本輸出要點」。 	國瑞（1984） 大慶（1987） 慶眾（1991）
1992 至 2001	<ul style="list-style-type: none"> • 實施「汽車工業發展策略」，小汽車進口關稅30%，整車與零組件之稅率差至少在10%以上。 • 為因應加入WTO 關稅措施、自製率規定，進口地區限制政策調整。 	台灣五十鈴（1995） 台朔汽車（1998）
2002 迄今	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣正式加入WTO 關稅調降、取消自製率規定，進口小汽車採取國家配額及全球配額，2004 年底取消國人自行研發製造車身、底盤、或引擎可享3%貨物稅抵扣。 • 實施第二期「汽車工業發展策略」，以建立具國際競爭力之汽車工業為主要目標。 	裕隆分割成裕隆汽車與裕隆日產汽車

資料來源：工研院 IEK（2007），本研究整理

5.1.2 台灣汽車整車產業現況

台灣汽車整車產業近年來的發展，自從 2005 年產值突破新高後，2006 年起就呈現逐年衰退的趨勢。在國際油價大幅波動、及全球經濟衰退等諸多外在負面因素影響之下，2008 年台灣汽車整車產業產值為 1207 億元，較 2007 年大減約 200 億元（圖 5-1），主要為內銷市場大幅萎縮及前景看壞，以致使各家廠商大幅減產而降低整體產業規模之結果。

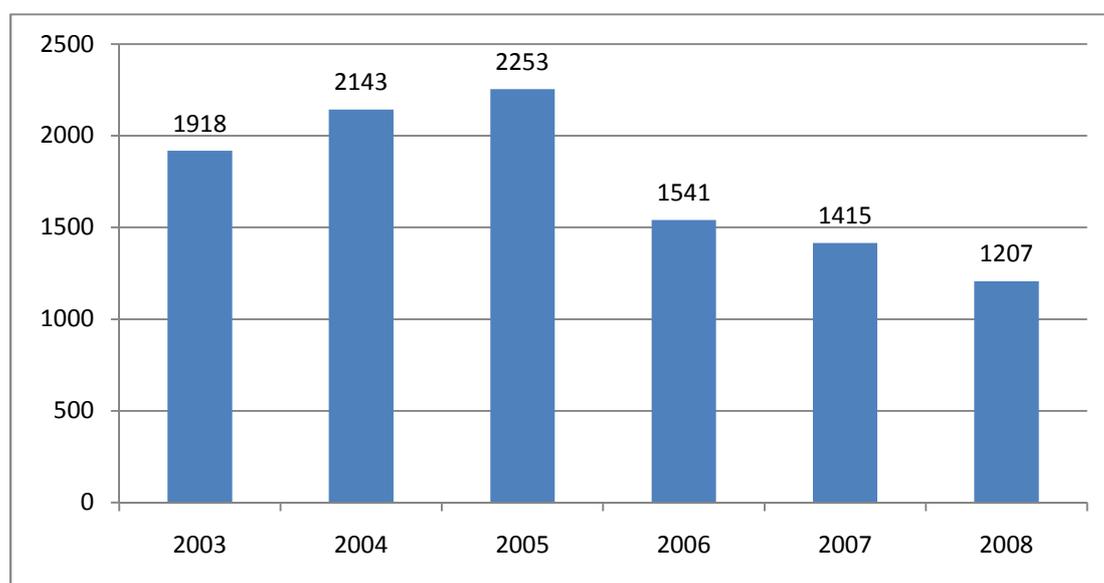


圖 5-1 2003~2008 年台灣汽車整車產業產值（單位：億元）

資料來源：ITIS；ARTC 整理（2009/02）

由於我國整車產業以內銷為主要市場，近年來除了產值逐年衰退外，油價大幅波動及全球經濟衰退的雙重打擊，也讓民間消費低迷的情形直接衝擊了消費者購買新車之意願，使得 2008 年的台灣汽車銷售數字，呈現比 2007 年更加悲觀的數據。根據統計，2008 年汽車銷售量總計為 22.9 萬輛，較 2007 年同期大幅衰退 28.09%，其中，國產車銷售量總計較 2007 年同期下滑 30.37%，進口車則較 2007 年減少了 16.08%（表 5-2）。

表5-2 歷年台灣汽車市場銷售量統計（單位：輛）

年度		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
國 產 車	銷售量	345,211	357,285	422,410	444,470	302,076	268,197	186,750
	年增率	18.50%	3.50%	18.23%	5.22%	-32.03%	-11.22%	-30.37%
	佔有率	86.54	86.32%	87.22%	86.37%	84.70%	84.04%	81.37%
進 口 車	銷售量	53,671	56,629	61,882	70,157	54,695	50,937	42,745
	年增率	-4.35%	5.51%	9.28%	13.37%	-22.03%	-6.87%	-16.08%
	佔有率	13.46%	13.68%	12.78%	13.63%	15.30%	15.96%	18.63%
合 計	銷售量	398,882	413,914	484,292	514,627	356,771	319,134	229,495
	年增率	14.81%	3.77%	17.00%	6.26%	-30.67%	-10.55%	-28.09%

資料來源：車輛公會；U-CAR；ARTC 整理（2009/01）

進一步觀察 2008 年各月份汽車市場銷售量，除了 1 月份較不受國際油價漲勢與景氣緊縮影響，仍有約 3.5 萬輛的表現外，其餘各月銷售數字則呈現逐月趨於下滑走勢，特別是 8 月份銷售量因為受到國際油價飆破 140 美元與農曆 7 月淡季影響，該月汽車銷售量甚至不足萬輛（圖 5-2）。

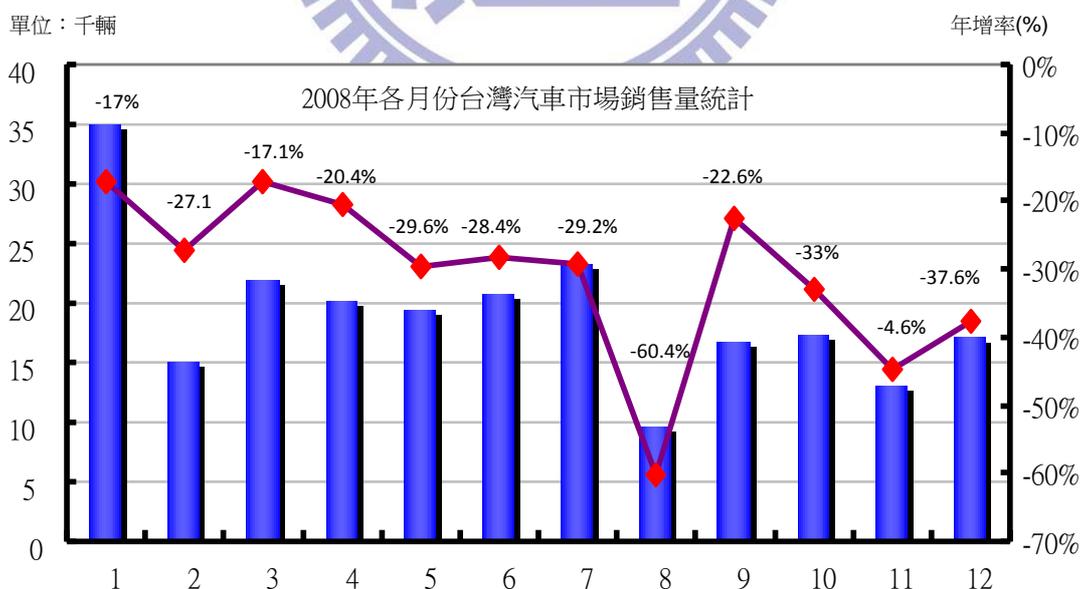


圖 5-2 2008 年各月份台灣汽車市場銷售量統計

資料來源：車輛公會；U-CAR；ARTC 整理（2009/01）

若由台灣汽車市場前六大品牌銷售量來看，2008年均呈現低於2007年的負成長（圖5-3）。

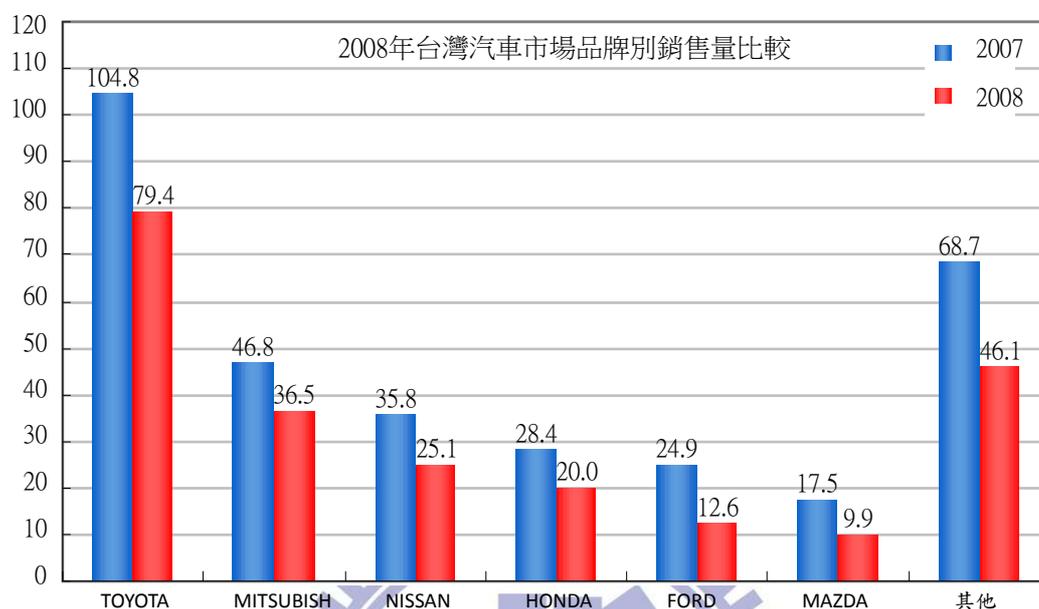


圖5-3 2008年台灣汽車市場品牌別銷售量比較（單位：千輛）

資料來源：車輛公會；U-CAR；ARTC 整理（2009/01）

此外，我國2008年每百人擁有的汽車保有輛（表5-3）也呈逐漸下滑之趨勢，不僅再次顯示我國車市持續低迷，也顯示我國整車市場已趨飽和，難以再有大幅度之成長。

表5-3 我國每百人汽車保有輛統計

年度	2004	2005	2006	2007	2008 1月	2008 2月	2008 3月	2008 4月
每百人 汽車數	28.2	29.3	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.4

年度	2008 5月	2008 6月	2008 7月	2008 8月	2008 9月	2008 10月	2008 11月	2008 12月
每百人 汽車數	29.4	29.4	29.3	29.3	29.3	29.3	29.2	29.2

資料來源：交通部；ARTC 整理（2009/02）

在整車廠方面，由於台灣整車市場規模較小且成長有限，過去幾年來車廠出現幾次的淘汰整併，包括三富、國產車等皆陸續退出市場。目前台灣剩下約九家整車製造商，若以台灣內銷數量來看，平均每家廠商只能分到2萬多台的需求，而根據國際經驗，汽車廠生產量需達10萬台以上才具規模效應，因此台灣廠商的稼動率普遍不高。

目前台灣的九家量產整車廠，皆與外資有技術合作關係，如表5-4所示：

表5-4 台灣整車廠與外資合作內容

車廠	合作外資	合作內容
中華	三菱	1970年向三菱技術移轉
國瑞	豐田	1984年由和泰與日野汽車成立
福特六和	福特	1952年由福特與六和機械合資成立
裕隆	日產	1957年向日產技術移轉、1958年日產投資裕隆 2003年分家為裕隆及裕隆日產
太子/ 台灣五十鈴	鈴木/五十鈴	2006年日本五十鈴將其台灣股權售予太子 現太子汽車為日本鈴木技術移轉之代工廠
三陽	本田/現代	原與本田合作，2002年拆夥後改生產現代汽車
慶眾	福斯/現代	1991年尤慶豐集團與福斯汽車技術合作成立
台塑	大宇	與大宇技術合作
台灣本田	本田	2002年本田買下大慶屏東廠後自行生產製造

資料來源：工研院IEK（2007/08）

台灣在加入WTO後，由於取消自製率及調低關稅等措施，也使得進口車與國產車價格拉近，讓台灣汽車製造商面臨不小的挑戰。為了擴大市場，台灣的整車廠商也積極向外投資，以台灣研發實力及協力體系策略，拓展海外如中國大陸、東南亞的汽車市場。

目前台灣投資中國的整車製造廠商以中華及裕隆為代表（表5-5）。中華汽車在1995年首先就與中國福建省汽車工業集團成立東南汽車，並連同國內三

十餘家零組件廠商一同西進，企圖在福建打造一座汽車城；而裕隆也在2000年與中國東風汽車集團合資成立風神汽車，企圖擴大市場提高獲利，但之後卻因日產的介入而被迫將原公司一分為二，以裕隆日產為名負責日產汽車的研發、行銷、以及裕隆原本的中國的轉投資事業，而原裕隆則轉型為專業汽車代工廠，以替各大汽車製造商代工生產為主要業務。

表5-5 台灣車廠在中國轉投資事業

車廠	轉投資企業	合資對象	品牌
裕隆 日產	廣州風神汽車	東風集團、日產集團	Nissan
	深圳風神汽車	東風集團、日產集團	Nissan
中華 汽車	東南汽車	福建省汽車工業集團、三菱	三菱
	戴姆勒克萊斯勒(中國)	福建省汽車工業集團、Chrysler	奔馳
三陽 工業	廈門金龍聯合汽車	廈門金龍客車	金龍

資料來源：工研院IEK (2007/08)

總結來說，台灣整車產業在長期的發展以來，雖然擁有整車開發及引擎底盤系統等研發能力，但由於內需市場不足、且開發成本遠高於技術母廠授權費用，多半皆高度依賴或受制於技術母廠，而難以成為最後的贏家，雖然過去裕隆曾自行研發飛羚系列車款，卻也慘遭滑鐵盧而數度讓裕隆陷入危機。

然而，朝向自有品牌發展一直是擺脫技術母廠控制的最好方法，雖然面對著不少風險與質疑，裕隆也於2007年公開表示旗下華創車電已完成數款新車之開發，準備在2009年推出了自創品牌納智捷 (Lexgen)，以完全由台灣自行開發的整車控制系統為焦點，鎖定中國與台灣市場，盼能以前瞻科技、前瞻能源推動者為品牌發展的出發點，為台灣汽車產業與IT產業的結合創造出最大的市場價值。

5.1.3 台灣汽車零組件產業現況

以外銷出口為主的台灣零組件產業，2008年雖然遭逢全球車市緊縮及國際車廠負面消息頻傳，但由於台灣零組件外銷多主打AM售後服務市場，在全球金融風暴的影響下，部份消費者因此不購買新車，延長汽車使用年限，對於以售服市場為主的供應商而言，相對有助益。因此，在消費者購買力衰退的影響下，我國零組件訂單雖然仍呈現衰退之現象，但全球新車銷售不佳的情況對於國內零組件產業的衝擊相對而言小的多。

相較於整車產業過去一年的低迷，零組件產業表現則相對平穩。2008年台灣汽車零組件產業總產值為1658億元，較2007年僅減少不到50億元（圖5-4）。

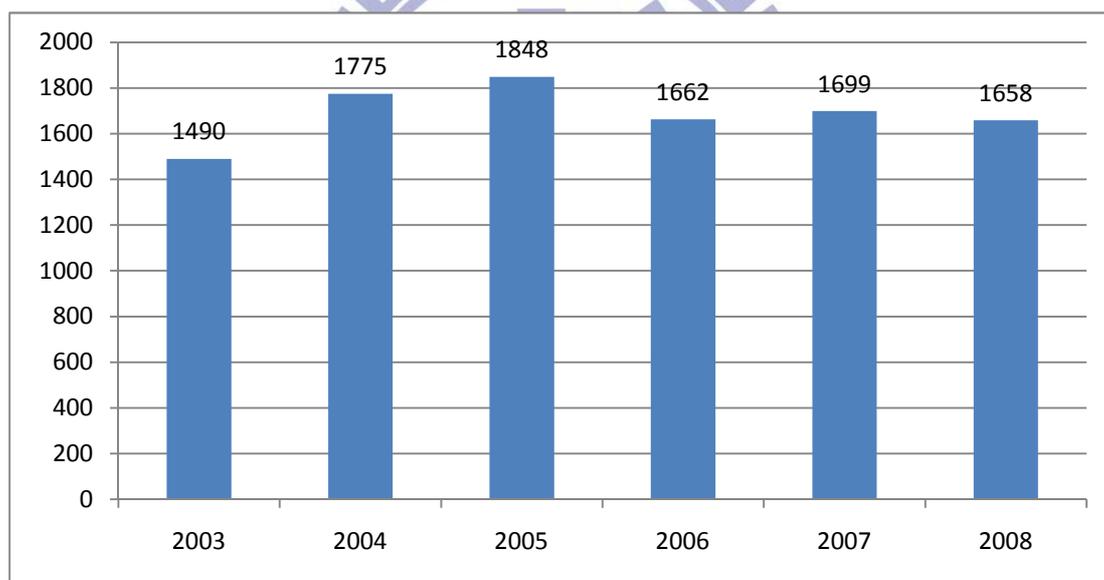


圖5-4 2003~2008年台灣汽車零組件產業產值（單位：億元）

資料來源：ITIS；ARTC 整理（2009/02）

此外，我國汽車零件業具有少量多樣、彈性製造之優勢，在業者不斷投入研發及提升生產技術後，部分項目已初具國際競爭能力。故雖然整車內銷市場震盪起伏，但汽車零件在累積競爭實力後，每年外銷金額均持續擴大。整體而

言，2008年我國汽車零組件出口金額仍有小幅度成長，約為1426億元，較2007年增加1.06%（表5-6）。

表 5-6 2003~2008 年台灣汽車零組件外銷值（單位：新台幣億元）

年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008
零組件外銷值	1035	1223	1229	1284	1411	1426
比重	69.5%	68.9%	66.5%	77.3%	83.0%	86.0%
年增率(%)	--	18.16%	0.49%	4.48%	9.89%	1.06%

資料來源：ITIS；ARTC 整理（2009/02）

而在我國汽車零組件產值組成比重中，以其他零組件類的比重最大，約為50.1%，其次為20.7%的電氣系統及14.4%的傳動系統，整體比率略同於2007年（表5-7）。其中，儀表系統、大客車車身、貨車及其它車身三項出口比率相對較低，儀表系統出口比率約為10%、貨車及其它車身出口比率低於5%、而大客車車身產品則完全以內銷市場為主，此三項產品受到內需市場衰退的影響較為嚴重，相較2008年第一季產值，2009年第一季產值以儀表衰退幅度最大，達27.58%，其次則為貨車及其它車身與大客車車身，衰退幅度分別為19.54%與18.83%。

表 5-7 2003~2008 年台灣汽車零組件產值組成比例

項目	2003	2004	2005	2006	2007	2008
引擎系統	8.0%	7.8%	7.3%	7.0%	7.3%	7.6%
傳動系統	12.9%	11.5%	13.2%	15.6%	16.1%	14.4%
轉向系統	0.9%	0.9%	1.2%	1.1%	1.2%	1.1%
電器系統	16%	16.4%	16.9%	18.8%	20.2%	20.7%
煞車系統	3.7%	3.4%	3.4%	4.3%	4.0%	3.9%
儀表系統	1.2%	1.2%	1.1%	0.9%	0.9%	0.8%
大客車車身	0.8%	0.9%	0.7%	1%	0.9%	0.6%
貨車及其他車身	0.6%	0.8%	0.9%	0.8%	0.8%	0.7%
其他零組件類	56.4%	57.2%	55.4%	50.6%	48.7%	50.1%

資料來源：ITIS；ARTC 整理（2009/02）

在廠商方面，台灣汽車零組件廠商以中小企業為主，至今約有一千多家。其海外發展模式主要可分為三類：

1. 打入國際整車廠或Tier1廠商OEM供應鏈體系，以台灣或海外生產基地製造、生產出貨方式供應國際整車廠或Tier1廠商。
2. 與海外當地車廠或技術合作夥伴以合資方式進入海外市場。
3. 於海外設立發貨倉庫或物流中心，以搶占當地汽車售AM售後服務維修市場的商機，此類模式於歐洲較為常見。

在零組件廠商中，以東陽集團最為出色，不但為國內最大OEM零組件廠商，亦是全球最大AM塑膠件供應商，其產品涵蓋保險桿、儀表板、前欄、燈類等，囊括全球近六成的市占率。此外，大億交通工業集團下的大億、堤維西也分別主攻車燈的OE及AM市場，目前已是國內最大的Tier1車燈廠及北美最大的AM車燈供應商。

茲將目前台灣主要零組件廠商及其在大陸的佈局，依產品整理如表5-8：

表5-8 台灣主要汽車零組件廠商及其大陸布局

產品	廠商	大陸布局
板金件 /塑膠件	東陽事業集團	共 16 家合資企業。其中與哈爾濱哈飛汽車(持75%)合資，成立哈爾濱哈飛東陽(45%)、台灣開億(50%)與哈爾濱哈飛汽車(5%)合資，成立哈爾濱哈飛開億
	全興集團	集團目前在中國已有三十多座生產基地
板金/模具	協欣	投資東南金屬；另提供模具給長安福特、江西江鈴及陝西西安秦川等多家車廠
	耿鼎	規劃斥資 2,000 萬美元，赴中國華東設廠
	瑞利	海南 1、2 廠供應海南汽車製造有限公司
汽車機械	六和機械	大陸投資設廠超過10 家，地點位於崑山、福州、天津、柳州、廣州、湖南等地，目前正迅速發展中情勢大好。
車用電裝	士林電機	在廈門、福州、蘇州、常州、無錫等第設立公司共有將近10 個據點。

表5-8 台灣主要汽車零組件廠商及其大陸布局（續）

產品	廠商	大陸布局
車燈	大億	福州大億小系車燈持49%股權。出貨至東南、風神、廣州及天津豐田
	提維西	1. 與哈爾濱哈飛機電產品製造有限責任公司合資成立哈爾濱哈星汽車部品有限公司 2. 轉讓大茂車燈廠半數股權予Visteon，改名為大茂偉世通車燈公司(Visteon-TYC)。 3. 長春一汽四環堤維西車燈廠，進軍大陸AM 車燈市場
	帝寶	成立江蘇晨揚交通器材股份有限公司
汽車內飾件	全興工業股份有限公司	在中國共投資了30 家企業，客戶為東南、東風及江鈴等汽車公司
輪胎	正新	成立中國上海正新橡膠公司及廈門正新橡膠公司
	建大	成立建泰橡膠(深圳)有限公司、建泰橡膠(天津)有限公司及建大橡膠(中國)有限公司
空調	永彰機電	2002 年成立惠州東風永彰機電有限公司（後更名為惠州東風易進工業）
活塞	正道	福州廠供應東南及風神，也回銷台灣
鍛造製造加工品	江興	2001 年與德國Hirschvogel 合資優仕柏格·江興（太倉）金屬製品有限公司
鉸鏈	信昌	與日本愛信精機成立愛信天津車身零部件公司，供應天津豐田汽車發動機公司

資料來源：拓璞產業研究所（2009/05）

5.1.4 台灣政府汽車產業發展政策

自從我國加入 WTO 後，政府長久以來對國內汽車產業的保護措施逐漸解除（表 5-9），而根據最新的「兩岸經濟合作架構協議」（Economic Cooperation Framework Agreement，簡稱 ECFA），未來也將取消兩岸汽車進出口的限制，雖然也有助於台灣汽車外銷大陸，但台灣車廠也需面對大陸低價車的競爭，面對狹小的內需市場，原已經營困難的國內車廠，將面臨更大的挑戰。

表 5-9 進入 WTO 後放寬汽車產業之保護狀況

項目	放寬措施	影響
進口配額	<ul style="list-style-type: none"> 入會八年後取消配額制度 入會兩年後開放柴油小客車生產、進口 	由於國內進口車需求低於配額水準，配額放寬措施影響較小。
進口關稅	<ul style="list-style-type: none"> 3500cc 以上由入會年 30%起逐年等幅調降至入會九年後 17.5% 3500cc 以下由入會年 37%起逐年等幅調降至入會九年後 25% 	若匯率不變，進口車價將降低而影響國產車在國內市場之發展。
貨物稅	<ul style="list-style-type: none"> 入會後前五年 2000cc 以下 25%、2001cc 以上 35% 入會後第六年 2000cc 以下 25%、2001cc 以上 30% 國人自行設計抵減貨物稅取消申請 	以 2000 以上車輛貨物稅調降為主，影響不大。自行設計抵減取消措施將不利於車廠從事研發
自製率	<ul style="list-style-type: none"> 88 年將小汽車自製率由 50%降至 40% 入會時取消汽車自製率規定 	初期對零組件廠商有不利影響，但利於車廠進行全球採購策略。

資料來源：工研院 IEK (2007/08)

近年來，我國汽車產業的政策多持續朝著促進研發能量、增加國際競爭力等方向執行，在政策的鼓勵下民間亦有許多產業聯盟及合作發展組織。茲將目前正在進行中的計畫及相關產業聯盟整理如下：

1. IA 整車計畫

為了讓台灣汽車產業的發展能結合半導體與 IT 產業的優勢，在經濟部的政策鼓勵之下，由裕隆集團主導，結合鴻海、廣達、華碩等資訊業者攜手的推動「IA 整車計畫」，便希望共同開發屬於台灣的整車系統，包括汽車底盤、汽車晶片、行車電腦、倒車雷達、電子穩定系統、剎車系統、巡航系統、安全氣囊、安全保護系統和汽車視訊等多項電子消費產品。

據了解，IA 整車計畫總投資額高達 120 億到至 150 億元，裕隆負責經營策略、華碩專攻電子控制單元和感測器的 IC 設計、仁寶與廣達以 NB 製造研發經驗投入車用電腦與影音系統，鴻海則供應車用相關鎂合金、連接器等零組件。

2. 輔導汽車零組件專業貿易商計畫

經濟部國際貿易局委託財團法人中衛發展中心、中華民國對外貿易發展協會、財團法人車輛研究測試中心共同執行。我國經濟部為提高我國汽車零組件外銷競爭力，協助國內車輛零組件廠商成為國際組裝廠採購鏈之一環，已開始著手制定汽車產業相關法令與輔導措施，大舉推動「壯大汽車零組件產業發展策略」，具體提出下列六項發展策略：

- (1) 發展整車技術帶動零組件工業
- (2) 加強產業體系合作提升競爭力
- (3) 結合資訊產業發展車用電子產業
- (4) 運用技術合作對象進入國際市場
- (5) 拓展售後服務零組件市場
- (6) 籌組汽車零組件專業貿易商

此計畫設立汽車零組件推動中心，統籌與管考計畫執行績效，其下分成進入國際大廠供應鏈、建構國內供應鏈體系、產品驗證和其他輔導措施等四大項，盼能透過本計畫之執行和輔導協助，針對以國際市場 OEM、AM 市場為主之出進口廠商，協助廠商快速成為國際車廠、一階/二階零組件系統廠商、次系統廠商等之採購供應鏈成員，掌握汽車零組件國際分工之新趨勢，攻佔市場，奠定我國汽車零組件產業未來之發展地位。

3. 台灣車輛研發聯盟 (Taiwan Automotive Research Consortium, TARC)

台灣車輛研發聯盟是經濟部技術處整合車輛研究測試中心、工業技術研究院機械與系統研究所、中山科學研究院、金屬工業研究發展中心等國內四個主要車輛研發設計機構所組成。其企圖利用其能量與資源，協助車輛及零組件產業升級與發展，主要的任務包括：

- (1) 推動及拓展車輛及其零組件產業，建立研發整合平台。
- (2) 建立促進及拓展國內外車輛及其零組件學術及技術之交流平台。
- (3) 協助國內各大專院校發展車輛以及汽車零組件等相關產業之研究創新計劃平台。

由此三個平台發展出以潔淨動力、車輛電子、安全警示與防護系統及輕量化車輛結構與環保生產技術為主的重點技術升級，並將之整合於 t-Car，建立起國內整車自主工業所需之(次)系統關鍵技術開發，從而帶動關鍵零組件產業成長，加強研發技術，協助業者提供及時與整合的支援，提升台灣零組件產業的水準及國際競爭力，使國內車廠能夠順利進軍世界舞台，並邁向成為亞太研發及零組件供應中心之目標。

4. 汽車電子產業聯盟 (Automobile Electronics Consortium)

由台灣區電機電子同業公會與工研院機械所、環隆電氣、車輛研究測試中心等汽車電子相關業者與研究單位所共同成立，希望透過該組織整合各界資源，並為台灣電子廠商與全球汽車產業之間建立對話平台。

該聯盟旗下設置兩個工作小組，分別進行關鍵零組件與創新服務產業項目的推廣。關鍵零組件負責駕駛資訊、安全、保全、車身、底盤、動力等關鍵汽車電子系統與相關零組件等技術領域；創新服務的負責領域則涵蓋車用資通訊系統 (Telematics)、智慧型運輸系統 (ITS) 等軟體設計與軟/硬體之間的整合。

另外，因應環保節能需求，為刺激消費者購車，我國政府於 2009 年 1 月下旬已開始實施貨物稅抵減方案，2009 年底前購買 2000C.C. 以下的汽車，每輛車可減徵新台幣 30,000 元的貨物稅，而 2 月下旬開始，油電混合車款也納入貨物稅減半方案。在此政策下，將拉近傳統車輛與油電混合車的價差，提升消費者購買油電混合車的意願，國內各車廠的對油電混合車的引進態度預料將更為積極，有助擴大國內環保車輛的市場。

5.2 大陸汽車產業分析

5.2.1 大陸汽車產業發展歷程

從 1953 年第一汽車集團設立至今，中國大陸汽車產業已歷經55年的發展，產業生態也從國營汽車企業為主，轉變為眾多合資企業、本土車廠林立的競爭態勢。這半個世紀多的時間大致可分為四個階段（圖5-5），茲將其分述如下：



圖5-5 中國汽車產業發展歷程

資料來源：資策會MIC (2008/07)

一、萌芽階段（1953-1977年）

在1953年首家汽車製造廠商—第一汽車集團在長春設立後，中國大陸開始進入汽車產業元年。在改革開放以前，汽車企業皆為國有，並在中國大陸計劃經濟體制以發展重工業為目標下，引進蘇聯、東歐的技術，生產中、重型貨車。當時配套的本土零組件廠商生產水準普遍不高，產品開發能力低落，且中國大陸國民所得低、國家的基礎建設還在進行中，甚至還很多地方沒有道路，因此轎車生產在發展計畫經濟意識型態下，並沒有受到政府的重視。

1957年上海汽車成立，隔年1958年「大躍進」活動促使許多小規模汽車工廠濫建，成為今日中國大陸主要車廠的基礎。1969年中國大陸與蘇聯關係惡化而中斷其技術來源，至改革開放前中國大陸汽車及零組件的技術只能自行開發。

二、開放階段（1978~2000年）

雖然中國大陸從仿製蘇聯貨車的過程中，逐漸取得貨車的開發技術及生產能力，但在設定發展汽車產業之初，卻因過去涉足轎車領域不深，導致轎車生產能力明顯不足。1978年改革開放之後，汽車產業被視為中國大陸經濟發展的支柱產業，為補自身能力的不足，中國大陸才積極引進外資及技術。因此，中國大陸引入國際車廠與當地車廠合資（乘用車及商用車各類至多合資兩家），希望透過開放車廠合資的手段，提升經營能力薄弱的本土車廠之生產品質與規模。這段期間，國營汽車廠商合資活動頻繁，汽車產量成長，但國際廠商掌握汽車設計的主控權，關鍵零組件採用進口，本土廠商的技術水準仍難以望其項背。

三、成長階段（2001~2005年）

受到中國大陸加入世貿組織，市場逐漸開放的拉力、汽車製造成本壓力及當地化生產限制因素下，國際汽車廠商及零組件廠商在這段期間擴大在中國大陸的投資規模，並於中國大陸形成數個主要的汽車產業聚落。中國大陸汽車生產規模於此期間大幅成長，尤以合資車廠所生產的轎車為最。外商所投資的汽車零組件企業大多以控股或獨資方式成立，並掌握過半的市占率，而本土的汽車零組件廠商則多以生產技術含量低的產品為主。

四、競爭階段（2005年迄今）

雖然中國大陸本土車廠在汽車研發、生產技術上與國際車廠仍有一段距離，但本土品牌的汽車廠商靠著價格優勢快速搶占市場，並小量出口海外市場，不但開始對國際車廠造成威脅，另一方面，也成為汽車零組件廠商急欲拉攏的對象。中國大陸以龐大的汽車市場為談判籌碼，利用准生牌照、當地化生產比例限制等手段，迫使國際廠商逐步提高在中國大陸投資的技術層次，加上政府對本土汽車廠商在政策及資金上的支持，一些民營車廠成長表現快速，使得本土汽車廠商在中國大陸汽車產業的影響力已不容小覷。

5.2.2 大陸汽車整車產業現況

在加入 WTO 後，大陸汽車產量即以每年增加一百萬輛左右的速度快速成長，而成長力道強勁的內需市場也推動了汽車相關市場規模快速擴張。儘管 2008 年存在著國際油價大幅波動、全球性金融風暴等不利因素影響，但在中國大陸人均支配所得持續成長、城鎮居民私人轎車及城市物流的貨車需求增加、大型基礎建設和新農村建設等汽車消費有利因素的作用下，其汽車市場仍保持成長態勢。

在生產量方面，2008 年中國全年汽車生產量達到 935 萬輛，較 2007 年成長 5.29%，估計 2009 年中國汽車生產量將正式突破千萬大關，躍居世界第一。(圖 5-6)

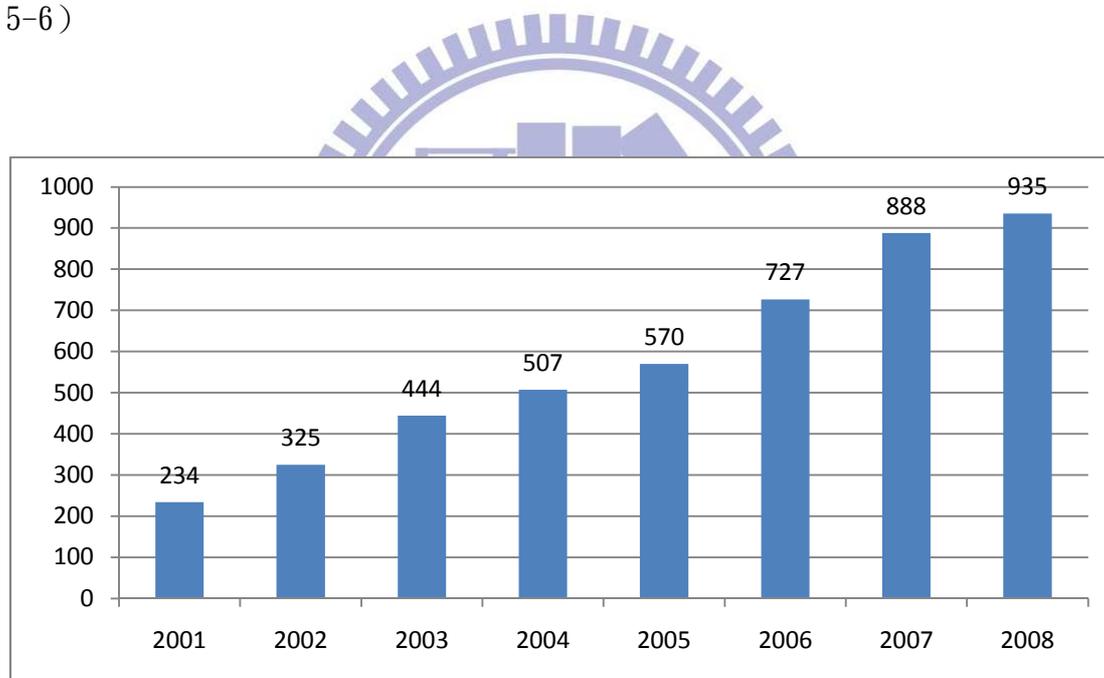


圖 5-6 2000 至 2008 年大陸汽車生產量 (單位：萬輛)

資料來源：兩岸車載資通訊產業合作交流會議 (2009/04)

而在銷售量方面，2008 年雖面臨全球金融風暴，但中國 2008 全年汽車銷售量亦保持逆勢成長，達到 938 萬輛，較 2007 年成長 5.63%，總銷售量僅次於美國為全球第二。(圖 5-7)

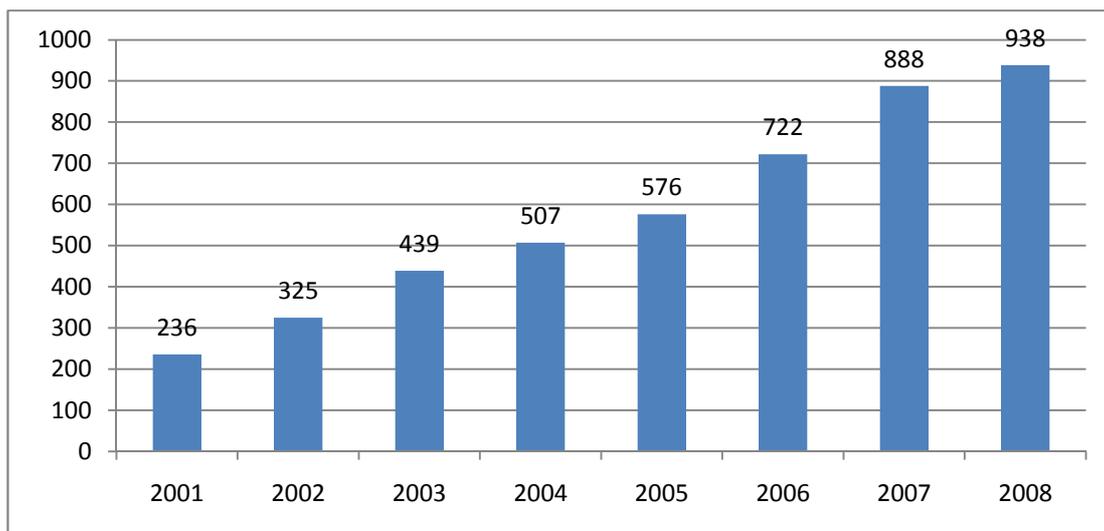


圖 5-7 2000 至 2008 年大陸汽車銷售量 (單位：萬輛)

資料來源：兩岸車載資通訊產業合作交流會議 (2009/04)

此外，由大陸汽車產品類型結構 (圖5-8) 可發現，中國車市的成長以民用轎車為大宗。1978年時，其境內主要流通的車輛以商用載貨車為主，占了總車型的55%，民用轎車只占2%；而2008年時，民用轎車占總車型的54%，大幅度的成長也說明了其人民消費力的提高。

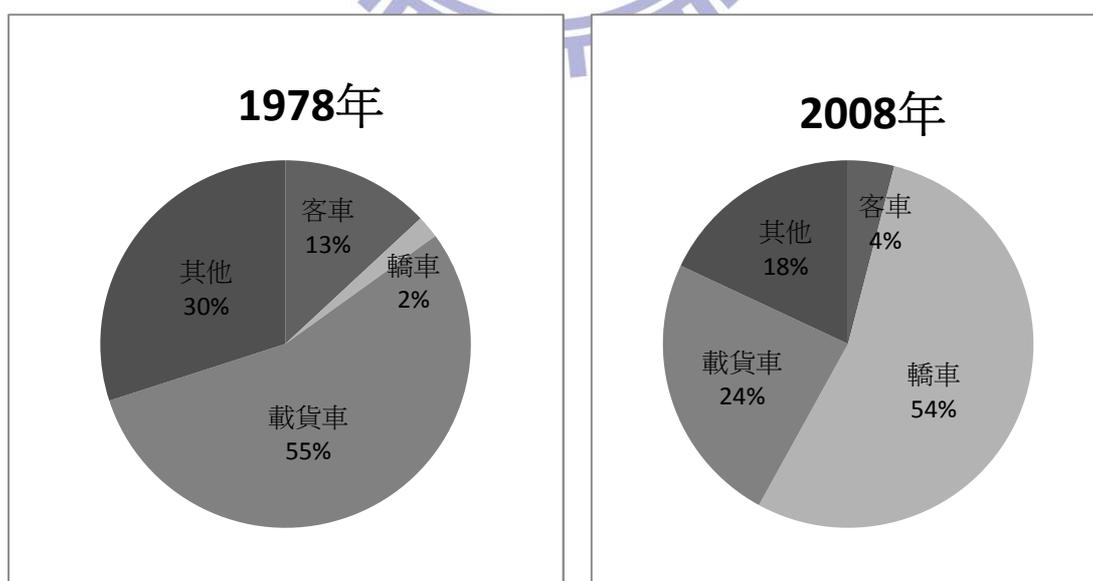


圖5-8 1978年與2008年大陸汽車產品類型結構圖

資料來源：兩岸車載資通訊產業合作交流會議 (2009/04)

再看歷年來大陸汽車進出口比例（圖5-9），早期中國汽車雖以進口為主，但自2005年起，其整車出口數量已大於進口數量，代表越來越多國家將其生產基地設於大陸，也讓其境內的生產能力逐漸提升。

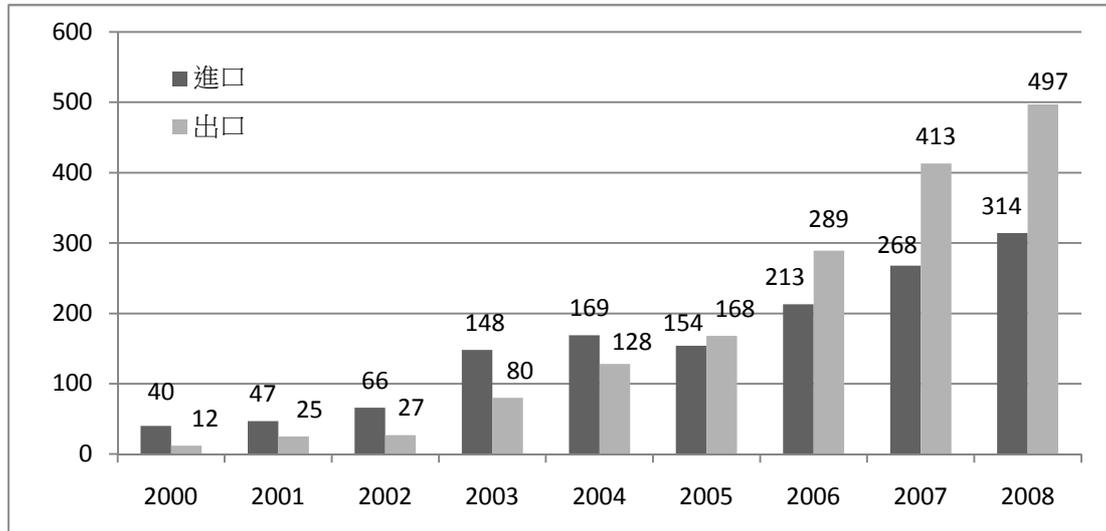


圖5-9 2000至2008年大陸汽車進出口金額（單位：億美元）

資料來源：兩岸車載資通訊產業合作交流會議（2009/04）

在整車出口部分，可包含各國合資車廠、與中國大陸本土自有品牌車廠。合資車廠利用中國大陸為組裝生產基地，將當地生產車型在外銷至世界各國；而本土自有品牌則以出口價格低廉的經濟型基本車款為主，主要外銷地點為東南亞與中東國家。

在整車進口部分，以轎車為例，2008年進口車仍擁有接近 75% 的市場占有率（圖5-10），其中又以日系車為主，市占率高達30%；而中國自主品牌雖僅占 25.92%，但由於其價格優勢，估計未來也將持續穩定成長。

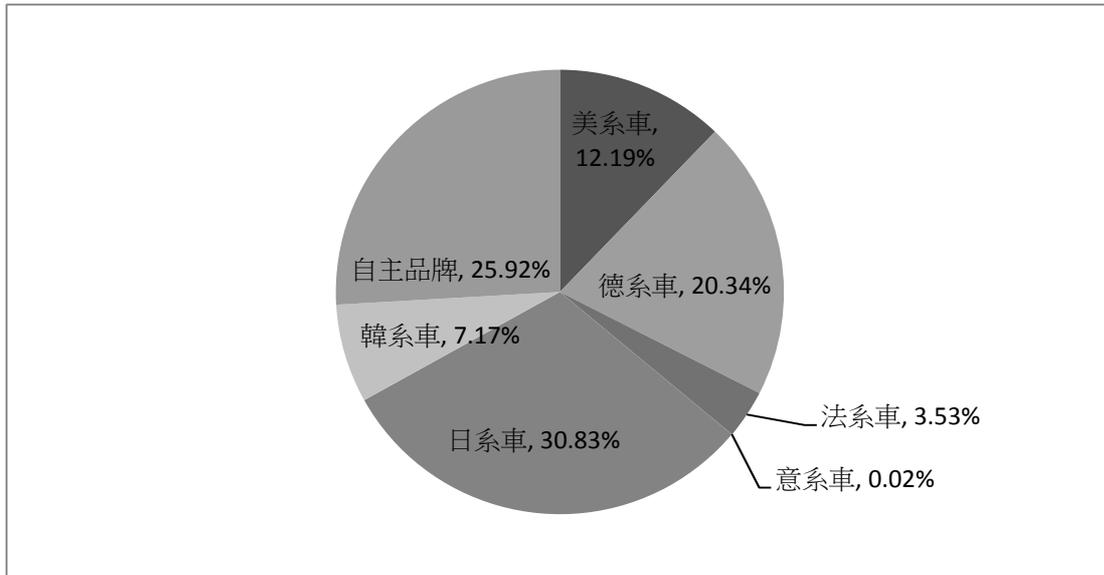


圖5-10 2008年各轎車品牌在中國市場佔有率

資料來源：兩岸車載資通訊產業合作交流會議（2009/04）

在廠商方面，經過長期以來的發展與整併，目前中國主要的整車產業以十大製造商為主，2008年的產量依序為上汽、一汽、東風、長安、北京、廣州、奇瑞、華晨、哈飛、與吉利，此十家廠商涵蓋全中國超過85%的市場佔有率（圖5-11）。

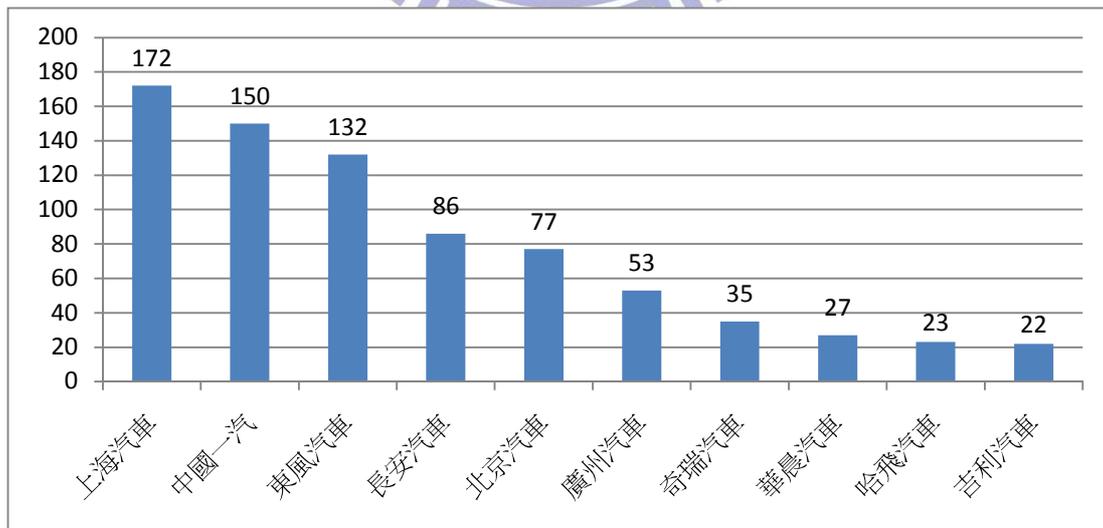


圖5-11 2008年大陸汽車產量前十家廠商（單位：萬輛）

資料來源：兩岸車載資通訊產業合作交流會議（2009/04）

其中，上海汽車、中國一汽與東風汽車在生產及銷售量上皆名列前三，可視為中國重點發展的整車製造廠商，而這三家廠商也各自與不同的國際大廠有合資或技術合作關係，負責為國際品牌代工生產或是發展自有品牌事業，甚至也包辦零組件的生產（表5-10）。

表5-10 中國大陸三大汽車製造商

集團	主要事業體	合作外資	主要產品
上海汽車集團	上海通用	通用	別克、凱越、雪佛蘭、凱迪拉克
	上海大眾	大眾	桑塔那、帕薩特、Polo、Golf
	上汽汽車	--	榮威（自有品牌）
中國汽車第一集團	一汽轎車	--	紅旗（自有品牌）
	天津一汽夏利	豐田	夏利、威姿、雅庫、威樂
	長春一汽四環	奧迪	奧迪汽車零組件
東風汽車集團	神龍汽車	標緻雪鐵龍	東風雪鐵龍富康
	東風汽車	日產	日產（乘用車）、東風（商用車）
	東風本田	本田	本田

資料來源：汽車產業大未來（財訊出版社，2007），本研究整理

在面對全球性金融風暴及國際車廠陸續出現危機的情況下，中國整車產業仍然憑藉著其強勢成長的內需市場，而在過去一年有相當亮眼的表現。雖然目前中國各整車製造仍然以代工生產為主，但各車廠亦持續朝著國產自有品牌的方向努力，包括上汽的「榮威」、一汽的「紅旗」、以及奇瑞的QQ車等，皆被中國政府視為主要扶植的本土汽車品牌，儘管其目前仍以低價位的基本國民車款為目標市場，但未嘗不是提升佔有率的有效方法。

然而，長遠來看，中國整車產業仍然面臨技術多受制於國際大廠、自身研發能力不足等問題，「以市場換取技術」畢竟不是產業永續經營之道，中國政府也陸續制定相關政策企圖提升產業研發能力，未來會如何發展也待國際一同觀察。

5.2.3 大陸汽車零組件產業現況

隨著加入WTO之後，中國汽車零組件市場也進一步開放，不少國際汽車零組件企業看好中國大陸穩定發展的汽車市場及其低成本的優勢，而前來進行獨資或合資設廠，使中國大陸汽車零組件產業得到進一步快速的發展，也進一步增強其零組件製造的實力。

根據統計，2007年汽車零組件總產值約7566億元人民幣，較2006年增加40.19%，遠高於GDP成長率，而2008年前10個月的總產值也已超越2007年，達到7830億元人民幣（圖5-12）。

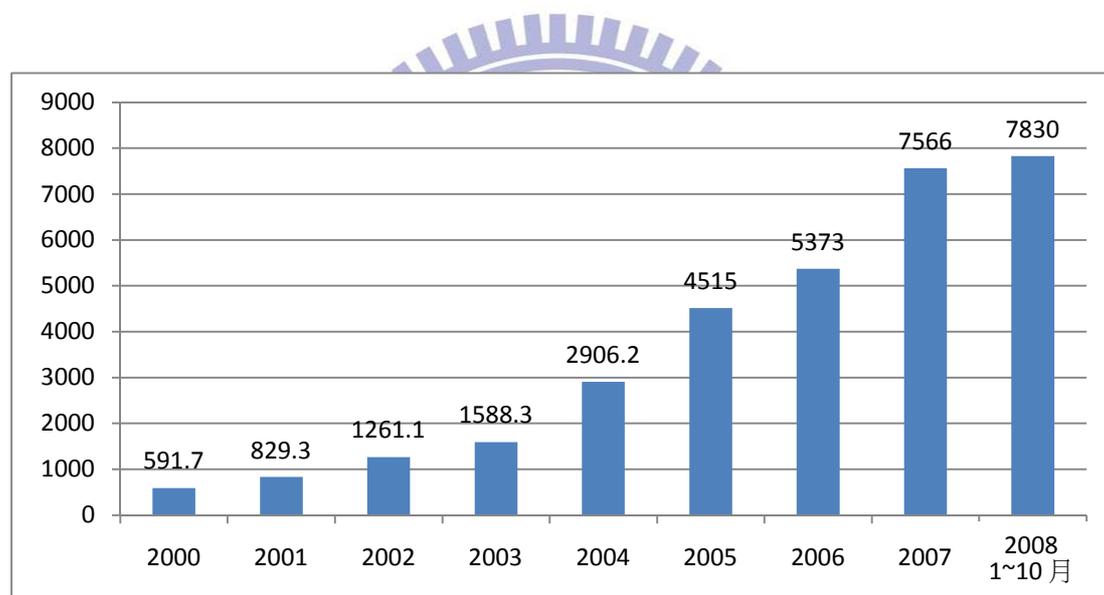


圖5-12 大陸汽車零組件產值統計（單位：億元人民幣）

資料來源：中國大陸汽車工業年鑑（2008）

若從進出口來看，2000年以來中國汽車零組件不論進口或出口金額都呈現成長的態勢，且從2004年起出口額開始超越進口額，顯示中國零組件生產量已大幅提升。2007年大陸汽車零組件出口額為285億美元，較2006年成長32.5%，而2008年1至9月出口額也已達242億美元，預估全年出口為322億美元，成長12.9%。（圖5-13）

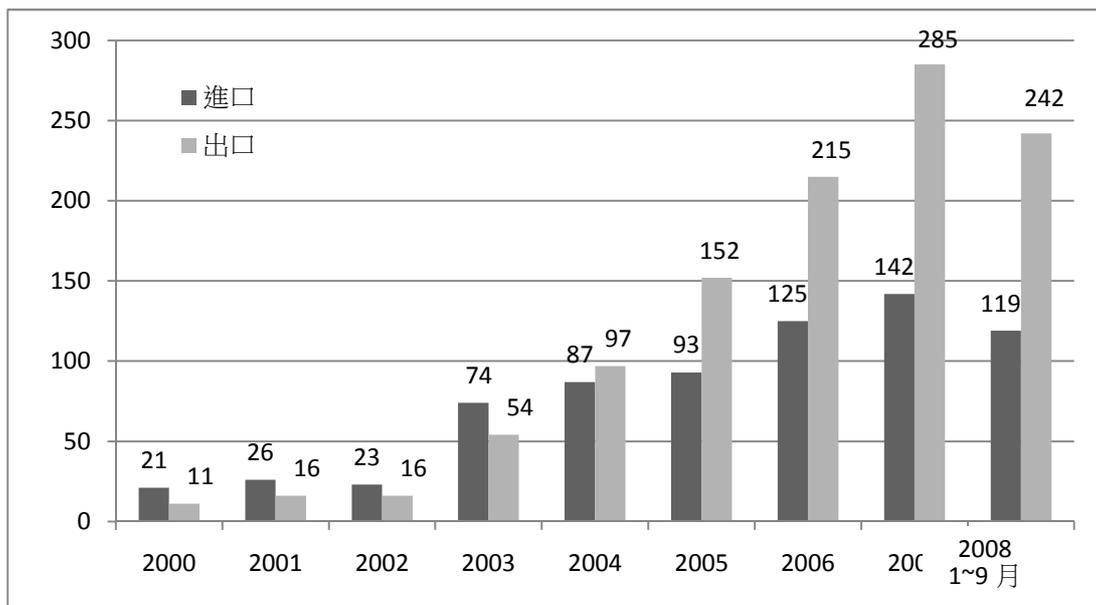


圖 5-13 2000 至 2008 年中國汽車零組件進出口額 (單位：億美元)

資料來源：中國大陸汽車工業年鑑 (2008)

然而，中國本土的零組件業者無論供應出口或本土的整車製造，其對於用車配套能力低、企業規模小、生產成本高、平均產量低等也是必須面對的問題，2006 年中國大陸汽車零組件出口企業共計有 1 萬多家，出口額達 100 萬美元的企業約有 1000 多家，完全無法與由整車廠帶入的國際汽車零組件大廠相提並論。

另外，大陸汽車零組件廠商長期依附於相對固定的整車企業，相較於全球零組件大廠近年來脫離固定車廠合作、轉為全球採購的趨勢，缺少足夠的市場競爭壓力，且其企業研發動力不足，開發能力較為低落，尤其是高附加價值的汽車電子產品，因涉及高技術含量、整車整合性設計的領域，多半由國際大廠及一階零組件廠掌握關鍵技術。

總結來說，雖然中國零組件產值其出口量看起來一片欣欣向榮，但其發展卻受資本主體、配套體系和行政區域的影響，行業分割嚴重，且在競爭方面又承受「三明治效應」的壓力，即高端產品開發受到來自發達國家的技術壓力，產品成本優勢受到來自新興國家的低價壓力，使得中國汽車組件面對產業結構性的失衡、技術需要大幅提升、及大環境對之不利的情况。

5.2.4 大陸政府汽車產業發展政策

1896 年時，中國大陸政府在其第七個五年計畫中，首次將汽車產業明確定為國家發展的支柱產業，按照其高起點、大批量、專業化和聯合發展的原則，以骨幹企業為龍頭，形成了長春第一汽車制造廠、湖北第二汽車制造廠、濟南重型汽車製造廠以及軍工部門等汽車製造基地，同時也改建擴建一批技術比較先進的汽車零部件專業化生產企業。之後，中國政府也逐漸嶄露其發展汽車產業的決心，陸續於 1994 年、2004 年與 2009 年頒布幾項重大的汽車產業發展政策：

1. 汽車工業產業政策（1994）

這是中國的第一部汽車產業政策，也第一次明確提出了中國政府鼓勵其汽車工業企業利用外資發展汽車工業的想法(第六章第二十七條)。此政策最大的作用在於向跨國汽車公司昭示了中國政府堅決發展汽車產業的決心，且令外國企業直接投資有法可依，大大促進了新一輪外國直接投資高潮的到來，也間接促成了在中國汽車業合資合作模式的重大改變。

2. 汽車產業發展政策（2004）

因應中國加入 WTO 之承諾所訂定的政策，從 2005 年起取消了汽車產品進口配額管理，同時繼續降低進口汽車關稅。另外，直至 2006 年 7 月 1 日前，也將把進口汽車整車關稅降至百分之二十五，汽車零組件關稅降至百分之十。中國政府指出，新的政策與以往的不同在於以下七點：

- (1) 取消了與世貿組織規則和入世承諾不一致的內容，例如取消了外匯平衡、國產化比例和出口實績等要求。
- (2) 大幅度減少行政審批。
- (3) 鼓勵開發具有自主智慧產權的產品。
- (4) 引導現有汽車生產企業兼併、重組。
- (5) 要求汽車生產企業重視建立品牌銷售和服務體系。
- (6) 引導和鼓勵發展節能環保型汽車和新型燃料汽車。
- (7) 對改善消費環境提出指導性意見，培育以私人消費為主的汽車市場。

3. 汽車產業振興規畫（2009）

在面對 2008 年全球金融風暴的狀況下，中國大陸為了振興汽車產業，於 2009 年 1 月頒布了「汽車產業振興規畫」，其中包括 4 項原則、8 大任務、與 11 點措施，茲說明如下：

● 4 項原則

- (1) 堅持擴大內需，注重財稅政策激勵與消費環境改善相結合。
- (2) 堅持結構調整，注重發揮市場作用與加強政府引導相結合。
- (3) 堅持自主創新，注重改造傳統產品與推廣新能源汽車相結合。
- (4) 堅持產業升級，注重產業發展與服務增值相結合。

● 8 大任務

- (1) 培育汽車消費市場：採取有利措施抑制汽車產銷下滑趨勢，確保 2009 年穩定成長。
- (2) 推進汽車產業重組：鼓勵大型企業全國重組，支持重點企業區域重組，支持零組件骨幹企業兼併重組。
- (3) 支持企業自主創新：以企業為主體，加強產品開發能力建設。
- (4) 實施技術改造專項：制訂「汽車產業技術進步和技術改造項目及產品目錄」，支持汽車產業技術進步和結構調整，加大技術改造力度。
- (5) 實施新能源汽車戰略：推動純電動汽車、充電式混合動力汽車及其關鍵零組件的產業化。
- (6) 實施自主品牌戰略：在技術開發、政府採購、融資管道等方面制定相關政策，引導汽車生產企業將發展自主品牌做為企業戰略重點。
- (7) 實施汽車產品出口戰略：加快國家汽車及零部件的出口基地建設。
- (8) 發展現代汽車服務業：加快發展汽車研發、生產性物流、汽車租賃、二手車交易等服務業，完善相關的法規、規章和管理制度。

● 11 項措施

(1) 減徵乘用車購置稅：自 2009 年 1 月 20 日至 12 月 31 日，對 1600cc 以下小排量成用車減收 5% 車輛購置稅。

(2) 發展「汽車下鄉」：自 2009 年 3 月 1 日至 12 月 31 日，對農民購置 1300cc 以下牌量的微型客車，以及將三輪汽車或低速貨車報廢換購輕型載貨車的，給予一次性財政補貼。

(3) 加快老舊汽車報廢更新：調整老舊汽車報廢更新財政補貼政策，加大補貼支持力度，提高補貼標準，加快淘汰老舊汽車。

(4) 清理取消限購汽車的不合理規定：各地區、各部門要認真清理取消現行限制汽車購置的不合理規定。

(5) 促進和規範汽車消費信貸：修改和完善汽車消費信貸制度，支持符合條件的國內骨幹汽車生產企業建立汽車金融公司。

(6) 規範和促進二手車市場發展：建立二手車鑒定評估國家標準和產權登記制度，調整二手車交易的增值稅徵收方式。

(7) 加快城市道路交通體系建設：發展現代化城市綜合交通運輸體系綜合管理效率和現代化水平。

(8) 完善汽車企業重組政策：制訂支持汽車企業重組的政策措施。

(9) 加大技術進步和技術改造投資力度：今後三年安排 100 億元專項資金，提高節能、環保、安全等關鍵技術水平，開發填補國內空白的關鍵總成產品，件舍汽車及零組件共同技術研製和檢測平台，發展新能源汽車及專用零組件。

(10) 推廣使用節能和新能源汽車：推動國佳節能和新能源汽車示範工程，並給予補貼。

(11) 落實和完善「汽車產業發展政策」：抓緊制訂道路機動車輛管理條例，完善機動車輛管理法規體系。

中國大陸 2008 年之市場銷售量接近 950 萬輛，為全球第二大銷售國，在此振興措施的實施，與全球新車銷售市場衰退的情況之下，有望加速於短期內成為全球第一大市場，也將提升中國大陸特定區域、特定車款的銷售量成長。

而在汽車產業振興規畫中，預期「汽車下鄉」策略將帶來巨大的影響。政府將撥款 50 億人民幣，用以補助農村購買微型客車及貨車，這些車款一般的售價約在 30,000 ~ 35,000 人民幣之間，若按照銷售價格給予 5% 的補助，則可以補助約 80 萬輛。此數值對許多汽車製造商提供相當的吸引力，例如奇瑞汽車與長安汽車分別針對此項政策，進行了企業政策方向的調整，以建立第二品牌或以農村為主的計畫方向，積極進入這些區域市場或產品群。

而對台灣廠商而言，已於大陸投資的中華汽車、裕隆日產等整車廠商，預估也都將隨此次措施改變策略佈局與產品類型，而零組件廠商如東陽、正新等，由於輕型載貨車及微型客車在鄉間道路行駛將會帶來更多的維修機會，後續的副廠件或者 AM 市場將會更加持續蓬勃，將是一項長期利多的好消息。

5.3 兩岸雙鑽石模型分析

本研究參考 Rugman 所提出以「生產要素條件」為核心之雙鑽石模型(圖 2-7)，與工研院 IEK 所提出以「相關與支援性產業」為核心之雙鑽石理論(圖 2-11)，認為當前兩岸汽車產業應以市場需求為主要重點，故設計一以「市場需求條件」為核心之雙鑽石模型(圖 5-14)，並以其為分析架構，將兩岸汽車產業依「市場需求條件」、「生產要素條件」、「企業策略、結構與競爭」、「相關與支援性產業」、及「政府」等五大面向進行比較性分析，依序說明如下：

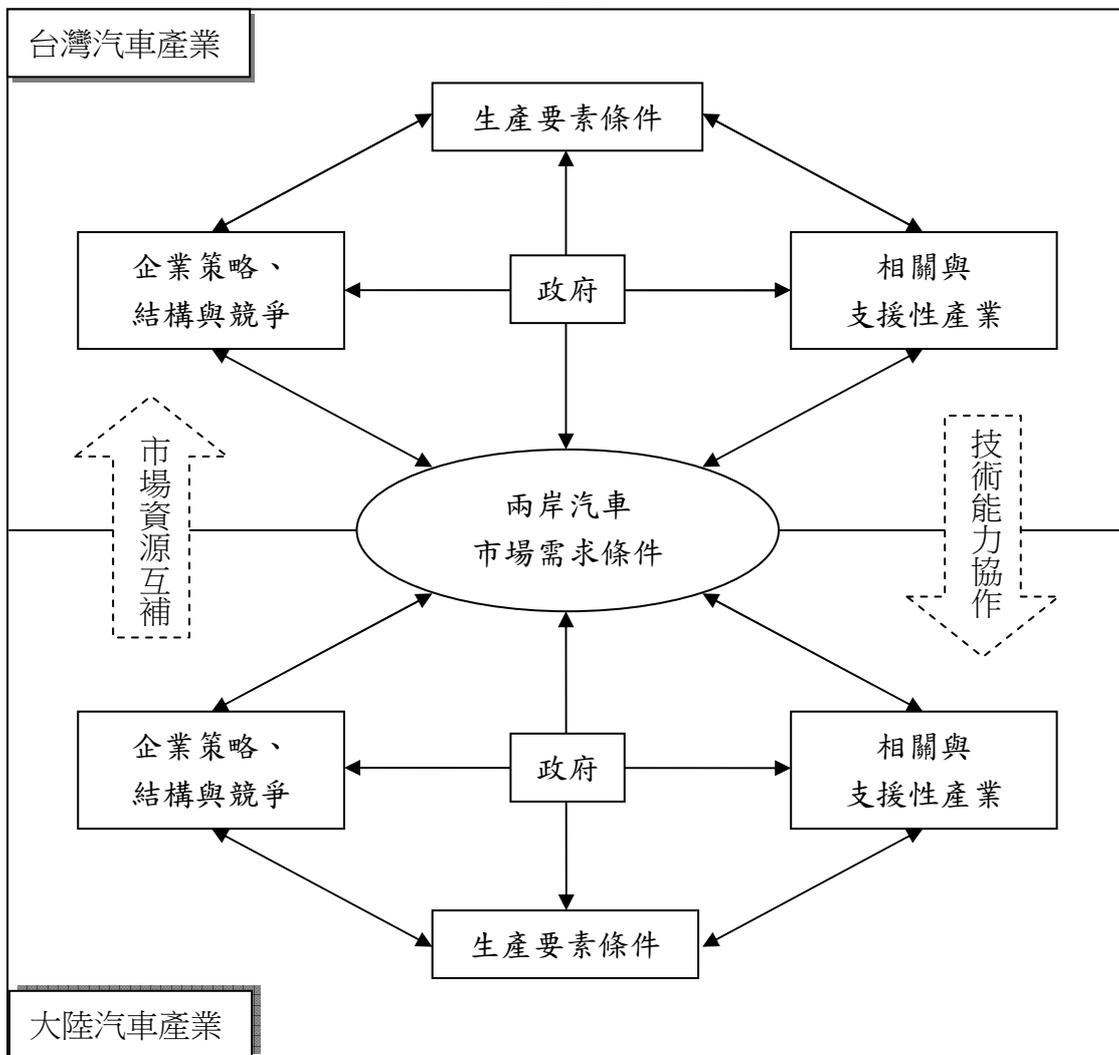


圖 5-14 兩岸汽車產業雙鑽石模型分析架構

一、生產要素條件

(一) 人力資源

台灣方面，由於低階勞動力長期缺乏，多半引進外勞替代，而高素質的研發技術人力，大都流向 IT 等高科技產業，使得汽車產業相關人才招募不易，年輕勞動力投入產業意願也不高，基礎或先端科研技術人力頗為欠缺。另外，本土企業家雖行事堅毅，市場應變力強，具有國際觀及產業及技術經驗豐富，不過也都將逐步邁入壯年，技術傳承堪虞。

大陸方面，由於經濟快速成長，年輕勞動力投入產業意願高，跨國合資車廠更是許多就業者的偏好，再加上各國尖端的研發機構相繼在中國設立，使其基礎科研人力充裕，低階勞動力也不缺乏。但在產業相關應用技術、及整體配套方面人才較為缺乏，且大部份企業以國有或公有形式經營，民營企業較少，欠缺管理及實務經驗，市場反應力也偏弱。

(二) 天然資源

台灣方面，雖然水力、火力、核能等電力供應無虞，但製造相關原物料相當缺乏，進口依賴度極高，且台灣地狹人稠，土地資源有限，建設成本高昂導致工廠外移嚴重，招商成本及效益皆不佳。

大陸方面，部分地區電力供應較不穩定，進一步影響生產效率與意願。但其相關原物料豐富，進口依賴度低，且土地資源充足，建設成本低廉，使其生產成本能有效降低，外資投入意願高。

(三) 知識資源

台灣方面，雖然主要的關鍵零組件技術仍被跨國原廠嚴格限制，但長期以來相關的製造技術及管理經驗等已累積相當豐富，且由於 IT 科技發展及電腦輔助工程分析技術運用的普及，產業整體的技術力得以全面提升，不論在新材料運用

開發能力、或逆向工程等技術皆相當純熟，使得產品、製程創新、原創發明等領域表現卓著，已具有許多自行研發設計車型與零組件的能力。

大陸方面，雖然整車組裝的技術因大量生產後有效地縮短了學習曲線，但在其他相關環節製造技術及管理等知識上，與先進國家仍有相當落差。雖然有許多跨國合資車廠投入技術的開發，但大部分只有在組裝成車的技術上較為開放，而對其他關鍵零組件之技術，仍嚴格的限制擴散與外溢。故總體而言，其在整車或零組件之生產技術及品質上，仍然有相當大的改善空間。

（四）資金資源

台灣方面，由於長期的經濟自由發展，使得資金籌募制度相當健全，金融借貸機構管道也相當豐富，且部分金融銀行也以西進中國建立據點，增加兩岸往來的便利性。但由於台灣與大陸之間特殊的政府關係，使得我國在政策上對西進中國資金採取積極管理有效開放之態度，讓企業在資金運作產生些許限制。

大陸方面，由於近年來採取的改革開放政策，使其資本市場相當活絡，為降低龐大的貿易順差與外匯存底，除了大預算的對外購買技術與購併外國企業，以取得技術快速的升級外，中央也多次的實施宏觀調控來降溫，且允許人民幣溫和的變動與升值，以減少貿易的摩擦。

二、市場需求條件

（一）市場性質

台灣方面，整車屬於成熟期產業，市場呈現飽合狀態，各大製造廠之間競爭激烈，以市場行銷與售後服務等為主要競爭策略。

大陸方面，整車與零組件均處於成長期階段，中外跨國合資廠及自主企業車廠數量繁多，以採行價格戰為主要競爭策略。

（二）需求規模

台灣方面，根據 2008 年市場銷售量，估計每年市場需求約為 20 萬輛以下，且已進入 2-3%汰舊換新的市場循環慣性。

大陸方面，預估 2009 年市場需求可達 1000 萬輛，並持續以 5%以上的成長率增加。

三、企業策略、結構與競爭

（一）企業策略

台灣方面，整車產業以內銷精工細作及少量多樣的「精實生產」和「彈性生產系統」稱著，重視質量與服務；而零組件產業則以大量生產外銷美、日、歐及中國等地區的 AM 售後服務市場件為主，少部份是交車廠 OEM 組件。未來企業將著重於汽車電子零組件的研究發展，如視訊、衛星導航、電子商務服務等。

大陸方面，多數自主企業車廠以發展低價經濟型車款為主，雖內外銷皆有市場，但其質量與服務觀念仍有進步空間；而跨國合資車廠則以中、高檔車型為目標，但因仍未達規模經濟，價格成本較高。零組件企業規模小且行業分散、技術層次低，國際競爭力仍不足。未來企業發展以提升技術研發能力為主要策略。

（二）組織結構

台灣方面，在整車廠中除了裕隆體系為 100% 獨資又專業代工外，其餘均為台外合資、外商獨資經營、或技術合作等關係，並以授權或支付技術權利金之方式開發生產；而零組件廠雖亦有獨資或台外合資的營運方式，但由於均為中小企業規模，具有高度靈活與彈性之特點，配合各車廠生產配套的能力強。

大陸方面，整車廠中，商用車廠大部分為中資企業，轎車廠則除了吉利汽車為民營生產企業外，其餘轎車廠均為中外合資或中外技術合作等關係，以授權或

支付技術權利金方式開發生產；而零組件廠也分為中外合資廠的配套廠，外資獨資、中資獨資廠等，中資廠仍以生產技術含量低的零組件為主，關鍵零組件仍受外國原廠限制，以進口或合資廠內生產為配套。

（三）同業競爭

台灣方面，在 WTO 架構下，整車廠除了與本地國產車廠之間互為競爭者外，進口新車與進口二手車也列為競爭對象；而在零組件廠中，除了國內各廠之間的競爭外，則以大陸廠商為主要競爭對手。

大陸方面，在 WTO 架構下，整車廠除了與跨國合資車廠和自主車廠互為競爭者外，進口新車與進口二手車也列入競爭對象；而在零組件廠商中，由於多依附於固定車廠且技術層次低，較無能力與國際競爭，以本土各廠間的競爭為主。

四、相關與支援性產業

（一）上游產業價值鏈

台灣方面，汽車產業各項相關基礎建設已相當完善，原物料雖較仰賴進口，但其產業供應鏈也相當穩固完備，在零組件產業發展上，已相當成熟且具有產業聚群之效應。

大陸方面，由於城鄉差距仍大，產業發展之各項相關基礎建設在若干地區仍未盡完善，雖原物料供應豐富，但其供應鏈仍較為混亂尚未完備。零組件產業發展已形成產業聚群效應。

（二）下游產業價值鏈

台灣方面，整車市場由於缺少自主性品牌，國內多以代工生產為主，出口則以商用車為大宗，以中東為主要地區；零組件市場則以北美及歐盟售服市場為主，已具國際競爭力且市占率不低。主要市場策略著力於行銷及服務競爭為導向。

大陸方面，主要市場策略以產品價格為導向。整車製造上自主性品牌及代工生產皆有，零組件技術則較為低落，尚未具國際競爭力，出口以中東、非洲及東南亞等地區為主。

（三）周邊支援產業

台灣方面，由於高科技產業的發達，達到技術快速的擴散及外溢效果，使所有相關支援性產業得以同步升級，各類製造及精密加工技術不但已達國際水平，相關自動化設備及關鍵技術應用、製程改造等也具研發創新的能力，IT產業的興盛令我國極具發展汽車電子產品的條件。此外，成熟的產品行銷、服務發展經驗，和發達的廣宣媒體、管理顧問產業等，皆能有效擴大產業鏈的價值與獲利空間。

大陸方面，各類製造及精密加工技術尚未達國際水平，相關自動化設備及關鍵技術應用、製程改造也未具自主能力。但由於其龐大市場誘因，各先進國家高端科技研發單位湧入，長遠而言具有培育優質人力和技術擴散外溢之效果。目前相關產業自主企業廠商在透過政府和合資廠商技術協助之下，發展已漸具雛型，但仍欠缺整合及研發能力，後續服務及維修體系亦未健全。

五、政府

（一）相關研發機構

台灣方面，除了有工業技術研究院、中山科學研究院等政府研究單位外，亦有金屬工業研究發展中心、車輛研究測試中心等財團法人從事產業相關研究，以及各式各樣的相關產業公(協)會團體、及大學的育成中心等。此外，為了促進台灣汽車工業與國際交流合作，經濟部技術處也於94年5月推動成立「台灣車輛研發聯盟」(Taiwan Automotive Research Consortium, TARC)，創始會員包括工研院、中研院、車測中心及金屬中心，盼能建立研發整合平台及技術交流平台。

大陸方面，除了國家科技部、中國汽車技術研究中心、北京汽車工業發展研

研究所、泛亞汽車技術中心、中國汽車工業協會、上海汽車工程院，中國汽車產業研究院、中國汽車工程學會等政府研究單位外，亦包括許多合資廠商所設立的汽車研究中心、以及各高等院校之研究所。

(二) 產業政策

台灣方面，雖自從加入 WTO 後，整車與零組件進口關稅皆持續調降，但政府也實施第二期「汽車工業發展策略」，在整車廠方面協助其加入全球分工體系，並鼓勵開拓出口東南亞及中東市場；在零組件廠方面也進一步加強兩岸協作分工，藉由台商技術量能的導入，以取得量化的規模效益，進而走向國際化，創造差異化，並依托優質服務強化競爭。此外，近年來政府推動的 IA 整車計畫，也希望台灣汽車產業能結合電子與半導體產業的優勢，積極推動發展車用電子產業。

大陸方面，雖然加入 WTO 後亦依照相關規定逐年調整關稅及貿易障礙，但政府也頒布實施了多項汽車產業政策，規範 2010 年以前的產業發展；在「十一五」計畫中，汽車產業政策也採取促進汽車消費政策的傾向，降低經濟型汽車的消費稅；2009 年更因應全球經濟衰退實施「汽車產業振興計畫」，以各項方案促進國家汽車產業發展。

茲將兩岸汽車產業依雙鑽石模型架構下的五大分析構面整理如下表 5-11：

表 5-11 兩岸汽車產業雙鑽石競爭力分析表

分析構面	台灣汽車產業	大陸汽車產業
生產要素 條件	<p>(一) 人力資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 低階勞動力長期缺乏，高素質的研發技術人力大都流向高科技產業。 · 企業家行事堅毅，市場應變力強，具有國際觀且產業及技術經驗豐富，但將逐步邁入壯年，技術傳承堪虞。 <p>(二) 天然資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 水力、火力、核能等電力供應無虞。 · 相關原物料缺乏、進口依賴度高。 · 土地資源有限，建設成本高昂。 <p>(三) 知識資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 製造技術及管理經驗等累積豐富，已具有自行研發車型與零組件的能力。 · IT 技術發達，有助汽車電子發展。 <p>(四) 資金資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 資金籌募制度與金融借貸機構健全。 · 政策造成西進大陸資金運用之限制。 	<p>(一) 人力資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 基礎科研人力與低階勞動力充裕。 · 產業相關應用技術及整體配套方面人才較為缺乏。 · 欠缺管理及實務經驗，市場反應力也偏弱。 <p>(二) 天然資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 部分偏遠地區水電供應較不穩定。 · 相關原物料豐富，進口依賴度低。 · 土地資源充足，建設成本低廉。 <p>(三) 知識資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 關鍵製造技術及管理知識與先進國家仍有相當落差。 · 零組件及電子整合系統技術偏弱。 <p>(四) 資金資源</p> <ul style="list-style-type: none"> · 資本市場活絡，外資投入積極。 · 計畫經濟下可能會提高政治風險。
市場需求 條件	<p>(一) 市場性質</p> <ul style="list-style-type: none"> · 屬成熟期產業，市場呈現飽合狀態。 · 以行銷與售後服務為主要競爭策略。 <p>(二) 需求規模</p> <ul style="list-style-type: none"> · 每年市場需求約為 20 萬輛以下。 	<p>(一) 市場性質</p> <ul style="list-style-type: none"> · 屬成長期產業，市場未來成長性高。 · 以價格戰為主要競爭策略。 <p>(二) 需求規模</p> <ul style="list-style-type: none"> · 每年需求可達 1000 萬輛以上。
企業策略 結構與競爭	<p>(一) 企業策略</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車業以內銷為主，重視質量與服務。 · 零組件業以外銷售後服務市場為主。 · 未來企業將著重於車電領域的研發。 <p>(二) 組織結構</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車廠除裕隆皆與外資有合作關係。 · 零組件廠以中小企業為主，具有高度靈活與彈性，生產配套能力強。 <p>(三) 同業競爭</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車廠除了彼此互為競爭者外，進口新車與二手車也列為競爭對象。 · 零組件廠除了各廠之間的競爭外，以大陸廠商為主要競爭對手。 	<p>(一) 企業策略</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車業內外銷皆有，以低價車為主。 · 零組件業內外銷皆有，技術層次低。 · 未來企業以提升研發能力為主要策略 <p>(二) 組織結構</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車廠中商用車廠大部分為中資企業，轎車廠則以中外合資為主。 · 零組件廠規模小且分散、不具競爭力 <p>(三) 同業競爭</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車廠之間除了互為競爭者外，進口新車與二手車也列為競爭對象。 · 零組件廠以各廠之間的競爭為主，較無國際競爭力。

表 5-11 兩岸汽車產業雙鑽石競爭力分析表（續）

分析構面	台灣汽車產業	大陸汽車產業
相關與支援性產業	<p>(一) 上游產業價值鏈</p> <ul style="list-style-type: none"> · 產業供應鏈體系相當穩固完備。 · 零組件產業已具有產業聚群效應。 <p>(二) 下游產業價值鏈</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車業著力於行銷及服務競爭。 · 零組件外銷歐美售服市場市占率不低 <p>(三) 周邊支援產業</p> <ul style="list-style-type: none"> · IT 產業發達，具發展車電產品條件。 · 成熟的產品行銷、服務發展經驗。 · 發達的廣宣媒體、管理及顧問產業。 	<p>(一) 上游產業價值鏈</p> <ul style="list-style-type: none"> · 相關基礎建設在偏遠地區仍未完善。 · 產業供應鏈仍較為混亂尚未完備。 <p>(二) 下游產業價值鏈</p> <ul style="list-style-type: none"> · 整車業以國民車款價格競爭為主。 · 零組件除內銷外、僅出口落後國家。 <p>(三) 周邊支援產業</p> <ul style="list-style-type: none"> · 依賴市場換取技術，欠缺系統整合及研發能力。 · 後續服務及維修體系未健全。
政府	<p>(一) 相關研發機構</p> <ul style="list-style-type: none"> · 工研院、中科院等政府研究單位。 · 金屬中心、車測中心等財團法人。 · 台灣車輛研發聯盟 (TARC)。 · 相關產業公會團體及大學的育成中心 <p>(二) 產業政策</p> <ul style="list-style-type: none"> · IA 整車計畫。 · 輔導汽車零組件專業貿易商計畫。 	<p>(一) 相關研發機構</p> <ul style="list-style-type: none"> · 國家科技部、汽車技術研究中心、汽車產業研究院等政府研究單位。 · 合資廠商所設立的汽車研究中心。 · 各高等院校的研究所。 <p>(二) 產業政策</p> <ul style="list-style-type: none"> · 汽車工業產業政策 (1994)。 · 汽車產業發展政策 (2004)。 · 汽車產業振興計畫 (2009)。

5.4 台灣汽車產業 SWOT 分析

根據兩岸汽車產業現況之分析，以及在雙鑽石模型架構下的產業比較後，本研究擬以 SWOT 架構，分析台灣汽車產業內部環境之優勢與劣勢，及外部面對之機會與威脅，茲分述如下：

一、優勢

在整車產業方面，台灣雖以代工生產的內需市場為主，但長期發展以來累積了相當豐富的技術與生產經驗，不但擅長低成本、高生產效率與穩定品質之生產活動，且已具有自行研發車款與整合系統之能力。在零組件產業方面，除了具備少量多樣、彈性製造之能力外，部分汽車零組件廠商也已具備國際競爭力，在歐美的售後服務市場擁有不低的市場佔有率。

此外，台灣汽車產業也擁有完善健全的供應鏈體系、成熟的產品行銷及服務發展經驗，而相關支援性產業如 IT 產業、廣宣媒體產業、管理及顧問產業等亦相當發達，其中又以 IT 產業最為耀眼，無論代工生產或品牌發展皆有不錯的成績。

二、劣勢

長期以來無發展成功的自主性品牌，是我國整車製造產業目前最主要的劣勢，因此也導致許多生產技術發展受制於國外母廠，甚至在發展各項企業策略或外銷活動時，也因母廠的控制而無法完全獲利。此外，內需市場狹小也是我國汽車整車產業發展最大的障礙，不但無法滿足車廠的生產規模經濟，對國際大廠甚至國內廠商而言也不具有市場吸引力，而普遍無意願進行高投資研發。

在零組件產業方面，雖然目前已在國際的 AM 市場占有一席之地，但在 OE 市場方面由於無自主性整車品牌可供合作，短期內無法發展成強而有力的 Tier 1 零組件供應商。另外，在許多關鍵零組件項目上，台灣零組件廠商仍然沒有技術

主導之優勢，除非有巨大的技術突破，或是發展性高且難以取代的系統整合能力，否則亦難在國際汽車 OE 產品供應鏈中擁有發言權。

三、機會

台灣半導體產業與電子產業發達、資源豐富、群聚效應高，若能結合汽車產業與電子產業，進一步發展汽車電子領域及其相關應用，預期將會有不錯的成果，目前台灣不少整車廠商、零組件廠商、甚至半導體廠商、消費電子廠商都積極朝向車用電子領域發展。

而在全球型的金融風暴下，市場需求銳減，不少國際車廠出現周轉不良、合併或重組的現象，零組件廠也開始逐漸轉型，不再依附於固定的整車廠商，而進行全球採購供貨。在此條件下，也是台灣廠商切入全球車廠供應鏈的契機，若能推出具發展潛力且替代性低的技術，亦能趁機在全球汽車產業中占有一席之地。

又，中國市場是各個先進國家競相爭食的大餅，而台灣具有與中國大陸同文同種的絕佳優勢，不少產業發展與管理經驗皆可於大陸充分應用甚至直接複製，進入障礙相對較小，發展性也較高。目前無論整車與零組件皆有赴中國與當地車廠合作之廠商，甚至也有廠商鎖定大陸市場，欲以台灣整車技術開發自有品牌。

另外，在環保節能的潮流下，電動車或油電混合車是未來發展的趨勢，而地狹人稠的台灣，正是應用此類輕型環保都會車的絕佳地點，若能結合低價與技術優勢，或許也能創造新的市場需求，帶動更多產業發展機會。

四、威脅

加入 WTO 以來，關稅的調降、自製率獎勵的取消與貨物稅的降低，都讓我國汽車產業面臨嚴峻的考驗，而近年來更由於 ECFA 的簽署，使得我國原本飽和汽車市場又再度面臨中國大陸低價車的洶湧來勢，造成產業競爭更加激烈的態勢，且未來如此激烈的競爭也只將繼續持續，甚至更加嚴重。

而在拓展國際市場方面，由於全球性的蕭條造成需求數量的銳減，讓不少整車廠與零組件廠皆吃盡苦頭。雖然台灣可以利用大陸持續成長的市場掌握發展契機，但也同樣必須面對大陸廠商競爭力不斷提升的威脅，甚至是東南亞等新興國家廠商的崛起，也是在全球化時代下我國汽車產業必須面對的挑戰。

此外，油價上漲與環保議題雖可能促成新的節能車市場，但相對也導致大眾交通運輸系統的替代效果上升，不少民眾可能會選擇搭乘大眾運輸工具，而放棄購入汽車，使得一般汽車市場將持續萎縮甚至消失。

茲將我國汽車產業內部所擁有的優勢和劣勢，與外部所面對的機會和威脅整理如表 5-12：

表 5-12 台灣汽車產業 SWOT 分析

優勢	劣勢
<ul style="list-style-type: none"> · 擅長低成本、高生產效率品質之生產活動 · 已具有自行研發車款與整合系統之能力 · 零組件具備少量多樣、彈性製造之能力 · 部分汽車零組件廠商已具國際競爭力，且在歐美 AM 市場擁有不低的市場佔有率 · 完善健全的供應鏈體系、成熟的產品行銷及服務發展經驗，相關支援性產業亦發達。 	<ul style="list-style-type: none"> · 無發展成功的自主性品牌，企業發展多受到技術母廠的限制 · 內需市場狹小，且未來難再有大幅度成長 · 在 OE 市場方面短期內無法發展成強而有力的 Tier 1 零組件供應商 · 在關鍵零組件項目上仍未擁有技術主導權
機會	威脅
<ul style="list-style-type: none"> · 憑藉 IT 產業優勢，預期發展汽車電子領域及其相關應用將會有不錯的成果 · 國際零組件廠的轉型，提供台灣廠商切入全球車廠供應鏈的契機 · 在競相進入中國市場的前提下，台灣與大陸同文同種，進入障礙相對較低 · 台灣本土乃應用輕型環保都會車的絕佳地點，若能結合價格優勢將可創造新的市場 	<ul style="list-style-type: none"> · WTO、ECFA 等讓我國已飽和的內需市場將面臨更激烈的競爭 · 金融風暴下國際市場需求銳減，同時也必須面對中國大陸及新興國家廠商崛起的挑戰 · 環保節能需求使得交通運輸系統的替代效果上升，一般汽車市場將持續萎縮

第六章 結論與建議

6.1 結論

汽車產業是帶動工業發展的火車頭之一，為關聯性廣、技術層次高、帶動性大的綜合性產業。相對的，汽車產業也相當依賴生產規模及市場規模、不但與大環境景氣循環關係密切，且由於安全性要求高、供應鏈複雜，使得其進入障礙相對較高。

全球汽車產業發展百餘年來，歷經北美、西歐、以及日韓三大經濟體的技術突破與消長，已形成三強鼎立的態勢，而其競爭也隨著全球化的發展而日漸激烈。也因為如此劇烈的競爭態勢，使得汽車的銷售價格，在原物料價格與人力成本皆不斷提升的狀況下，增加幅度相對非常有限，各車廠僅能不斷提升生產效率，或是向上游供應鏈要求降價，來維持獲利空間。

不幸的是，由於2008年國際油價的大福波動、與全球金融風暴的骨牌效應，造成民眾購買力銳減、市場需求大幅萎縮，使得原本獲利結構就相當吃緊的汽車產業，面臨前所未有的發展危機。各大先進國家無不提出各項紓困政策，企圖解救這個百年大業；而各個整車廠與零組件廠也紛紛改變發展策略或進行轉型，包括發展環保節能車款、改採全球採購供貨、重組上下游價值連活動等…，且不約而同的將發展目標轉移至持續成長的新興國家。

在這樣的環境條件下，中國大陸成為了下一個極有發展潛力的市場，不但陸續有國家以合資的方式前往建立生產工廠或研發中心，中國政府與民間也全力朝向汽車生產大國甚至研發強國的方向努力。而事實也證明，中國大陸非常有可能於2009年奪下全球汽車生產量與銷售量的雙料冠軍，在全球車市一片低迷的狀況下率先突破困境，繳出亮眼的成績單。

反觀台灣的汽車產業發展，雖然外在環境之變化是產業衰退的主因，但我國汽車整車產業內需市場小而飽和也是不爭的事實，且由於無發展成功的自主性品牌，長期以來技術發展多受制於技術母廠，難以掌握市場先機。零組件方面雖表現較整車市場佳，但其多著墨於AM售後服務市場，亦難以在各大車廠之競爭中擁有發言權。即使台灣廠商擁有靈活生產、配套能力強、市場反應迅速等優點，也累積了足夠的技術研發能量和系統整合能力，支援性產業亦相當發達，但若無技術突出或創新且具有市場潛力之產品，恐也易流於價格之競爭而喪失利基。

本研究在以雙鑽石模型為架構，對兩岸汽車產業進行完整地比較分析後，再以其五大分析構面下共十四個子構面作為指標，分別依照該指標對產業發展性的有利程度給予0至10之評分。評分來源乃利用專家問卷調查之方式，統計總共15位產、官、學界專家對兩岸汽車產業之看法，並求其算術平均，結果如下表6-1所示。

表6-1 兩岸汽車產業雙鑽石指標評分結果

構面	生產要素條件				市場需求條件		企業策略結構與競爭			相關與支援性產業			政府	
	人力資源	天然資源	知識資源	資金資源	市場性質	需求規模	企業策略	組織結構	同業競爭	上游產業	下游產業	支援產業	研發機構	產業政策
台灣評分	6.2	4.4	8	7	5	3	6.6	5.8	6.2	7.2	8	8	6.8	4.6
大陸評分	7.6	8	5.5	6.2	8.2	9.2	6.2	6.8	6.2	5.4	5.6	5.6	6	7.6

研究中也發現，其實不同專家在此十四項構面下，給予之評分差異並不大，代表產、官、學界不同領域的專家對兩岸汽車產業之看法尚屬相同，而在求其算術平均後之結果，也與筆者初次自行給予之評分相當接近，說明了本研究對產業現況之了解，亦有相當程度的全面性及完整性。

進一步將此評分結果繪製如下圖6-1後，可更明顯地觀察兩岸汽車產業專家們對兩岸汽車產業發展現況之看法。

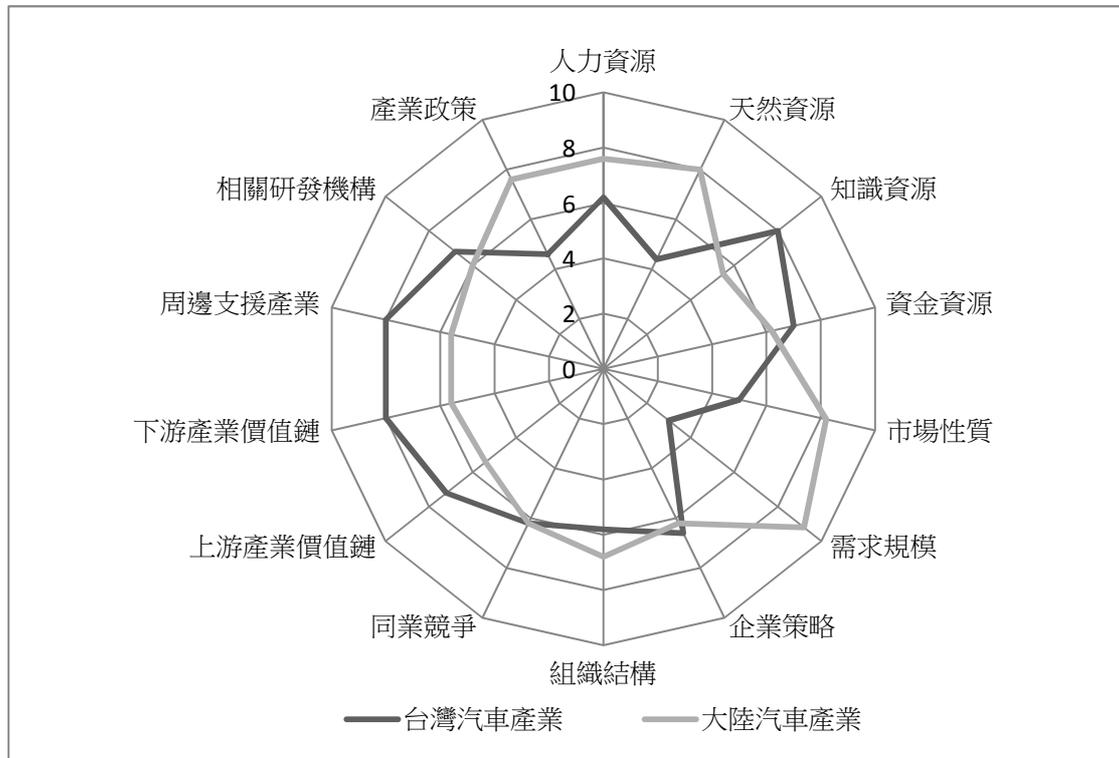


圖6-1 兩岸汽車產業雙鑽石指標評分圖

透過此一比較性分析，發現兩岸汽車產業在對未來發展的有利程度上，存在許多能夠互補長短之面向。台灣汽車產業普遍在上下游產業價值鏈、周邊支援性產業、知識資源、企業策略、及相關研發機構的表現上較中國突出；而中國則在天然資源、市場性質與需求規模、及政策主導能力上，較台灣有利於汽車產業之發展。

如此似乎完美的互補情形，無論兩岸政府或民間企業當然也已察覺，且無不積極規劃、攜手共同為兩岸汽車產業擘劃美好的願景，甚至企圖仿效日韓崛起模式，欲成為世界第四大汽車強權國家。然而，台灣與大陸應如何合作才能創造雙贏？政府與民間發展方向是否契合？過度倚賴成長中的大陸市場，是否終將也會淪於價格戰而喪失國際競爭力？這些也都是我國汽車產業廠商所必須面對的問題。

6.2 建議

中國大陸市場的興起，提供了我國汽車產業絕佳的發展機會，而整車及零組件廠商也無不摩拳擦踵，積極投入新的戰場，盼能掌握機會突破現行產業困境。

本研究根據兩岸汽車產業雙鑽石模型分析，與我國汽車產業 SWOT 分析之結果，認為台灣汽車整車與零組件廠商切入中國大陸市場的方法，主要有以下幾個可行之面向：

一、發展自主性汽車品牌，延伸整車外銷市場

不管任何產業，發展自主性品牌皆是各個廠商夢寐以求的重要目標，而對供應鏈體系進入障礙高、又備受先進國家大廠技術主導的台灣汽車產業來說，擁有自主性汽車品牌不但能創造屬於自己的商機，更能提供零組件產業及相關支援性產業一個實際應用的平台，而不需要依賴他人的技術標準或審核平台，甚至因此可進一步拓展外銷市場。

然而，打造一個品牌需要鉅額的資金投入、豐沛的技術開發能力、長期的服務經驗累積、以及最重要的一相當規模的市場支持。裕隆在二十年前，曾推出由國人自行設計的「飛羚101」，但因為時空環境紛擾、媒體不支持、市場不買單而終宣告失敗。如今，仰賴中國龐大的市場商機，若能結合台灣長期以來累積的技術、服務、與管理能力、配合本土反應靈活的零組件產業和電子產業，亦不失為一個可行性極高的契機。

可以預期的是，中國大陸汽車產業未來的發展將逐漸邁入了品牌競爭的時代，不僅各國先進大廠皆前往合資發展，中國政府亦極力扶持其自有品牌。而在中國人民消費能力逐漸上升的同時，台灣品牌是否能令中國人民買單也還是個未知數，但這卻是一場不得不進行的世紀豪賭，也是台灣整車產業突破現行發展困境的必經之路。

二、積極創造環保節能車市場

汽車產業的發展已邁入全球化激烈競爭的時代，在獲利結構不斷緊縮、需求持續降低的情況下，若無法掌握利基市場或關鍵技術，最終將難逃遭整併的命運。在一片競爭紅海中，兩岸汽車產業所要做的不只是一味地模仿先進大國過去發展的軌跡，而更要積極創造新的市場、新的服務或新的發展方向。

而環保節能是未來發展的主要趨勢，諸如電動車、油電混和車、氫能車等目前仍是一塊新興而未受大廠掌控的市場，雖然目前台灣若干研究機構也有進行相關技術的開發，但可惜的是汽車業界並無積極發展關鍵技術的計畫，也無自主性的量產商品推出。

根據研究發現，台灣的市場其實非常適合發展小型、節能的電動車，而中國政府推動的「十一五」計畫及「汽車產業振興規畫」中，重點項目除了現有汽車技術的開發與改善外，也將節能與新能源汽車列為主要發展項目，預估2015年中國新能源汽車產銷量會超過10萬輛，未來也將成為電動車大國。因此，若能把握其市場成長契機，積極研發環保節能車相關技術並創造市場商機，也是台灣汽車產業未來發展的可行方向。

三、掌握車用電子與整合系統之關鍵技術，切入車廠供應鏈

汽車電子是一項涉及整車、零組件、電子系統、與軟體整合等諸多產業的複雜工程，具有附加價值高、資本投入大、技術門檻高等特質，為中國大陸廠商在短期內無法迎頭趕上台灣之產品項目之一，也是台灣廠商進入中國大陸汽車市場最佳的談判籌碼與本錢。

然而，由於汽車電子是跨業結合的新興產業，大部分的資訊產業廠商都對這相對封閉、高安全性、耐久性及驗證條件要求十分嚴苛、認證時程又長達2~3年以上的產業不甚了解。雖然近年來在政府的大力推動之下，我國在汽車電子領域

終於有了初步的成果，但可惜的是，多數業者皆以低進入障礙的車載資通訊為主力，而不是具高技術門檻障礙及高利潤的汽車電子控制系統產品項為發展目標。

畢竟車載資通訊產品技術層次較低、取代性高、且屬於汽車後裝之零組件，台灣車電為了能保有長期競爭之優勢，開發汽車電子整合控制系統，並切入大陸車廠甚至國際車廠的供應鏈，應列為我國汽車電子產業發展的主要目標。

四、拓展售後服務與維修市場

許多品牌汽車的產銷與售後服務之間互相脫節，是汽車售後服務市場不盡如人意的根本原因之一。而快速發展中的中國大陸市場，雖然產銷的成長速度驚人，但其售後服務的發展節奏並未同步往上提升，而存在「重生產、輕服務」的現象，多數的整車廠與零組件廠商也無積極的參與售後服務市場的競爭。

而台灣汽車產業早已脫離低價競爭的時代，以售後服務及品質優異見長，恰能補足中國大陸長期所欠缺的部份，且因中國有龐大新車市場的支撐，預估其售後服務市場也將相當可觀。因此，台灣若能利用自身優勢，前往大陸發展汽車產業的傳銷、維修體系、或零組件AM市場等售後服務，預期也將會有不錯的成果。

值得一提的是，近年來由於汽車電子零件占汽車整體的比例上升，使得傳統的維修技術與人力逐漸顯得不足，複雜的電子零件更不是傳統的維修工具所能負荷。根據觀察，目前台灣與大陸皆非常欠缺先進汽車的維修人才與維修工具，也無一套完整且具公信力的汽車維修體系及維修服務，這無疑的是一塊相當龐大的市場，而其中也醞釀很高的商機。

一個成熟的汽車市場，必須伴隨著良好的售後服務與維修體系，而這也是目前大陸市場欠缺、且台灣業者尚未積極投入的領域，或許在汽車市場劇烈競爭的另一面，換個角度發展也能取得豐碩的成果。

6.3 後續研究方向

本研究以雙鑽石模型進行跨國產業之比較性分析，並以兩岸汽車產業為例，企圖在面臨當前台灣汽車產業困境、以及大陸汽車產業成長的契機之下，找出台灣廠商的發展與因應之道。

然而，在全球化競爭的時代，汽車產業的發展也是全球互相影響的，不管是個各國整車廠之間的授權及合資關係、亦或零組件廠全球採購的供應鏈形態，皆有可能對兩岸汽車產業的發展造成一定程度的影響。本研究並未著墨於北美、西歐及日本三大汽車強權之產業政策發展與未來計畫，亦未進一步探討除中國外其他新興國家可能崛起的機會，而這些議題也都值得持續觀察，將會是另一有意義的研究方向。

在兩岸汽車產業方面，本研究以宏觀的角度，觀察近年來兩岸整車及零組件產業的現況，並探討當前政策可能帶來的影響，而未以個案的方式細部討論兩岸廠商目前的發展方向與未來計畫。然產業乃企業之集合，若能鎖定兩岸代表性廠商，進一步以個案研究的方式了解民間企業的看法，亦為一有趣的研究主題。

另外，鑽石模型的衍伸並不僅只於兩國間的雙鑽石模型，亦有多國關係的「一般化雙鑽石模型」、涵蓋人力因素的「九要素鑽石模型」、以及綜合多國關係與人力因素的「雙元性雙鑽石模型」。雖然這些後續衍伸模型主要以探討國家層級的競爭力為主題，但在全球化時代下，產業發展與國際關係環環相扣，若能稍加修改，或許也能進一步應用於產業層級，亦可能成為一有發展性的產業分析方法，值得進一步探討。

參考文獻

一、英文部分

- Andrews, K. R., 1971, *The concept of corporate strategy*, Homewood, Illinois.
- Bellak, C.J. & Weiss, A., 1993, *A Note on the Austrian Diamond*, *Management International Review*, vol. 33 (Special issue), pp.109-118.
- Brathwaite, R., 1992, *Value-Chain Assessment of the Travel Experience*, *The Conell H.R.A. Quarterly*, 41-49.
- Cartwright, D. K., and Barrnger, B. R., 1993, *The interface and convergence of the strategic management and organizational environment domains*, *Journal of Management*, 18, pp. 33-46.
- Cho, D.S., 1994, *A dynamic approach to international competitiveness: The case of Korea*. *Journal of Far Eastern Business* 1(1): 17–36.
- Cho, D.S., Moon, H.C. and Kim, M.Y., 2006, *Competitive Strategy to Enhance National Competitiveness*, *Proceedings of the Academy of International Business 2006 Annual Meeting; 23–26 June 2006, Beijing, China*.
- Cho, D.S., Moon, H.C. and Kim, M.Y., 2007, *Beyond Porter's Single Diamond: A Dual Double Diamond Model Approach to National Competitiveness*, *Proceedings of the Academy of International Business 2007 Annual Meeting; 25–28 June 2007, Indianapolis*.
- Cho, D.S., Moon, H.C. and Kim, M.Y., 2008, *Characterizing international competitiveness in international business research: A MASI approach to national competitiveness*. *Research in International Business and Finance* 22(2): 175–192.
- Cho, D.S., Moon, H.C. and Kim, M.Y., 2008, *Does one size fit all? A dual double diamond approach to country-specific advantages*.
- Collet, S., 1999, *SWOT analysis*, *Computerworld*, 33 (29), 58.
- Dennis W. Carlton and Jeffrey M. Perloff, 1994, *Modern Industrial Organization*, 2nd Ed., New York: HarperCollins.

- Duncan, R. B., 1972, *Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty*, Administrative Science Quarterly, Vol. 17, 1972, pp. 313-327.
- Hill, C. W. L., and Jones, G. R., 1995, *Strategic Management Theory*, 3rd Ed., Boston: Hongton Mifflin, P.39
- Leigh, L. & Chobanyan, A., 2006, *The Competitive Advantage of Nations: Applying the Diamond Model to Armenia*, *International Journal of Emerging Markets*
- Hodgetts, R.M., 1993, *Porter's Diamond Framework in Mexican Context*, Management International Review, 33 (2) , p.41-54.
- Moon, H.C., Rugman, A.M. and Verbeke, A., 1995, *The Generalized Double Diamond Approach to International Competitiveness*. In: A.M. Rugman, V.D. Broeck and A. Verbeke (eds.) *Research in Global Strategic Management: Beyond the Diamond*. Greenwich, CN: JAI Press, pp. 97–114.
- Moon, H.C., Rugman, A.M. and Verbeke, A., 1998, *A generalized double diamond approach to the global competitiveness of Korea and Singapore*. *International Business Review* 7: 135–150.
- Narula, R., 1993, *Technology, International Business and Porter's Diamond: Synthesizing a Dynamic Competitive Development Model*, *Management International Review*, Vol. 33, pp.85-107.
- Porter, M. E., 1980, *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: Free Press.
- Porter, M.E. 1985, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: Free Press.
- Porter, M.E. 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press.
- Reimann, 1989, *Sustaining the Competitive Advantage*, *Planning Review*: 30-39.
- Richard, H. Hall, 1982, *Organizations: Structure and Process*, New Jersey: Prentice-Hall.
- Rugman, A. & Verbeke, A., 1993, *Generic strategies in global competition in Alan M. Rugman & Alain Verbeke (Eds.)*. *Research in Global Strategic Management*, Volume 4: *Global competition: Beyond the three generics*. Greenwich, Conn.: JAI Press, 3-15.

- Rugman, A. & Verbeke, A., 1998, *Multinational enterprises and public policy*, Journal of International Business Studies, 29/1,115-136.
- Scott, W.R., 1987, *The Adolescence of Institutional Theory*, Administrative Science Quarterly, vol.32, p493~511.
- Thomas, G. W., 1982, *Exchangeable cations*. p 159-166. In: Page A. L., et al. (eds.) Methods of Soil Analysis, Part 2. Chemical and microbiological properties. 2nd ed. Agronomy Monograph 9 Madison Madison, WI. USA.
- Van Den Bosch & De Man, A., 1994, *Government's impact on the business environment and strategic management*, Journal of General Management, 19 (3), pp. 50-59.
- Van Prooijen & Porter, M.E., 1992, *The Competitive Advantage of European Nations: The Impact of National Culture - A Missing Element in Porter's Analysis?*, A Note on Culture and Competitive Advantage: Response to Van Den Bosch and Van Prooijen, European Management Journal, Vol. 10, No. 2.
- Weihrich, Heinz, 1982, *The TOWS Matrix : A tool for Situational Analysis.*, Journal of Range Planning, 15(2), p54-66.

二、中文部分

- 王文禮，2003，「台海兩岸之經貿交流—以汽車產業為例」，中山大學企業管理學系碩士論文。
- 白錫盈，2002，「台灣裝飾五金產業創新策略之探討」，大業大學事業經營研究所碩士論文。
- 司徒達賢，1979，「台灣企業之環境分析」，企銀季刊，第三卷第一期，頁 27-38。
- 司徒達賢，1995，「策略管理」，台北：遠流出版社。
- 江愛群等，2007，「台灣廠商切入汽車電子市場的制勝之道」，工研院產業經濟與趨勢研究中心報告。
- 吳思華，1984，「產業特質與企業經營策略關係之研究」，政治大學企業管理研究所博士論文。
- 吳思華，1988，「產業政策的理論與實際」，中國經濟企業研究所。

- 余朝權，1991，「產業分析構面之探討」，台北市銀行月刊，第二十二卷，第七期，頁9-19。
- 林茂揚，2006，「中國大陸汽車產業之競爭力分析」，世新大學經濟學系碩士論文。
- 周霞麗，1998，「如何做好產業分析與市場預測-以工業產品為例」，台灣經濟研究月刊，第二十一卷，第一期，頁26-31。
- 洪莉婷，2007，「以質性與量化方法研擬台灣數位學習產業策略」，中央大學企業管理研究所碩士論文。
- 徐永芳，2003，「我國醫療事業前進大陸設立醫院策略之研究」，元智大學管理研究所碩士論文。
- 財訊出版社編著，2007，「汽車產業大未來」，台北：財訊出版社。
- 袁孝勳，2006，「後發優勢與趕超的競爭態勢演化-從日、韓經驗看兩岸汽車產業自主研發的發展機會」，元智大學管理研究所碩士論文。
- 陳正男、譚大純，1997，「麥可波特鑽石模式量化表之初探-以『世界競爭力報導』為效標」，管理評論，第16卷第2期，21-48。
- 陳炳宏，2001，「傳播產業研究」，台北：五南圖書。
- 陳翠琪，2005，「兩岸幼兒教育事業之產業結構與競爭策略之比較性研究」，元智大學管理研究所碩士論文。
- 陳弘杰，2006，「台灣蝴蝶蘭創新策略與跨國競爭優勢之研究—以中國市場為例」，亞洲大學國際企業學系碩士論文。
- 陳建男，2003，「產業情境分析與策略發展關係之研究-以TFT-LCD 產業為例」，中原大學企業管理學系碩士論文。
- 陳麗芬，2007，「模擬 2020 台灣汽車製造業發展情境-探討台灣車廠存續與否關鍵因素」，工研院產業經濟與趨勢研究中心報告。
- 張沼沂，2005，「台灣汽車零組件產業競爭優勢與發展趨勢預測」，交通大學管理科學系碩士論文。
- 張琮弼，2008，「中國汽車產業的合資發展策略研究-以上海汽車公司與通用汽車的合作為例」，中山大學大陸研究所碩士論文。
- 黃崇岳，2003，「好萊屋電影產業分析-產業矩陣分析法之應用」，政治大學企業

管理研究所碩士論文。

黃一芳，2003，「產業環境、多角化策略與經營績效之研究—以台灣汽車產業為例」，成功大學高階管理碩士在職專班碩士論文。

黃進華，2007，「大陸汽車重要零組件發展趨勢與台灣產業因應策略」，工研院產業經濟與趨勢研究中心報告。

楊澤泉，1991，「政府政策與企業政策—評介 Michael E. Porter (1990) The Competitive Advantage of Nations」，成功大學企研學報，10 卷，5 期，頁 111-122。

趙應誠，2002，「海峽兩岸半導體產業的發展與競爭優勢分析」，中山大學國際高階經營專班碩士論文。

賴慈香，2004，「我國汽車產業價值鏈分析之實證研究」，中正大學會計學研究所碩士論文。

鄭淑娟，2008，「牽動汽車電子市場商機之中國大陸汽車產業體系分析」，財團法人資訊工業策進會資訊市場情報中心產業研究報告。

劉芳欣，2009，「中國汽車下鄉蓄勢待發！台廠掌握時勢創造商機」，拓璞產業研究所焦點報告。

薛義誠，2007，「策略智慧」。

三、網站資源

工研院產業經濟與趨勢研究中心 (IEK)，<http://www.iek.itri.org.tw>

ITIS 智網，<http://www.itis.org.tw/index.jsp>

拓璞產業研究所，<http://www.topology.com.tw/TRI/>

財團法人車輛測試與研究中心，<http://www.artc.org.tw/>

財團法人中衛發展中心，<http://wl.csd.org.tw/>

財團法人金屬工業研究發展中心，<http://www.mirdc.org.tw/>

裕隆集團企業網站，<http://www.yulongroup.com.tw/Cindex.php>

大陸台商經貿網，<http://www.chinabiz.org.tw/integration/develop.asp>

中國汽車工業信息網，http://www.autoinfo.gov.cn/autoinfo_cn/index.htm

附 錄

一、車王電子訪談問題

1. 以您的觀點來看，台灣汽車零組件或汽車電子相關廠商是否有能力自行建置認證標準？如果沒有，是否有機會與大陸廠商共同建立相關認證標準？

2. 台灣政府推動已久的整車計畫，主要目的是極力推動發展自有品牌(納智捷)？您對此有何看法？

3. 關於整合模組化配套，是否能以產品為例進行說明？汽車六大系統之零組件(如附件)這麼多，如何模組化之生產與銷售，才能順利輸出大陸與相關廠商競爭？而 AM 市場之發展是未來趨勢，在相關產品之發展策略上，國內廠商應該採取甚麼策略來因應？

4. 在台灣財政部對汽車貨物稅減徵三萬元後，將再對汽車零組件進口關稅減半徵收，以及大陸的汽車下鄉政策、美國汽車產業疲軟等因素的影響下，勢必對台灣汽車零組件產業產生衝擊，您對此有何看法？對產品發展策略的影響為何？

5. 台灣廠商欲切入全球或是大陸汽車產業供應鏈，需優先發展的產品策略為何？目前大陸廠商與台灣廠商之合作是否如 2009 台北國際車用電子論壇所提及的那麼理想？

6. 外傳大陸汽車為了對抗美日龍頭，上汽與吉利汽車欲收購台灣汽車零組件大廠堤維西與東陽，您對此有何看法？

7. 車王電子進入大陸市場之策略與歷程為何？是否有台灣車電廠透過與優秀的原廠進軍大陸的例子？

二、財團法人中衛發展中心訪談問題

1. 何謂中衛制度？可否簡單介紹中衛體系在汽車產業方面所進行之業務，與近期所進行之計畫？

2. 中衛體系下的廠商是否具備一個公正公開的平台來交換彼此的(技術)資訊？又，上中下游的衛星廠商是如何透過合作來提升彼此的技術與製造能力，進而發展出具市場性、應用性的組件？

3. 台灣車用電子暨零組件廠商未來若製造組件輸出，該如何與大陸車廠接軌？

4. 中衛中心及台灣汽車廠商在組件創新輸出大陸的策略中，所應該扮演的角色為何？政府又該如何輔導廠商？目前成效？未來發展趨勢？

5. 台灣政府推動已久的整車計畫，主要目的是極力推動發展自有品牌？您對此有何看法？

6. 由於台灣豐富的 IT 產業實力，除了發展品牌，一般認為台灣有潛力的即是發展車載資通訊系統，您對此有何看法？

7. 中國於 2009 年 1 月 20 日實施的振興汽車產業規畫，對台商或外商進入中國汽車市場是否有影響？影響為何？

8. 台灣車電廠商的利基零組件為何？是否有具代表性的關鍵技術？(特定廠商名稱)

9. 我們大概知道汽車結構可以分為六大系統：引擎系統、傳動系統、懸吊系統、煞車系統、底盤與內裝系統(或稱為車身與骨架系統)、電裝系統。針對這六大系統，我們將分別提出一些問題與看法與您交流意見。

三、專家問卷

各位專家先進 您好：

首先感謝您抽空閱讀這份問卷，您的填答將對本研究有非常大的幫助。本研究是以雙鑽石模型為分析架構，企圖以「生產要素條件」、「市場需求條件」、「企業策略、結構與競爭」、「相關與支援性產業」、與「政府」等五大構面為架構，對兩岸汽車產業進行一比較性分析。請依據您對兩岸汽車產業在各構面下現況之了解，針對該現況對未來產業發展的有利程度，於相應表格內給予 0 至 10 分之評分。本問卷純屬學術研究之用，盼您能撥冗惠賜卓見，謝謝！

研究生：何昶璈

指導教授：袁建中

國立交通大學科技管理研究所

一、基本資料

1. 年齡： 21-30 歲 31-40 歲 41-50 歲 51 歲以上
2. 學歷： 國小/國中 高中/專科 大學 研究所 博士以上
3. 專家類別： 產業人士 學界人士 政府人員 其他 _____
4. 工作經驗： 1-3 年 4-6 年 7-10 年 11 年以上

二、問卷內容

構面	子構面	說明	台灣汽車產業	大陸汽車產業
範例	範例	此列為範例，請於右欄填寫評分	10	10
生產要素條件	人力資源	工作量、人力成本、勞工能力等		
	天然資源	原物料、土地、水電資源等		
	知識資源	相關的科學、技術和市場知識		
	資金資源	資金融通管道與資金總量		
市場需求條件	市場性質	市場需求之型態及特質		
	需求規模	市場之需求數量		
企業策略、結構與競爭	企業策略	企業整體的營運及發展策略		
	組織結構	企業組織之規模與型態		
	同業競爭	同業間市場競爭之狀況、		
相關與支援性產業	上游產業	上游供應鏈體系及原物料產業		
	下游產業	傳銷及通路等下游服務產業		
	相關支援產業	電子、資訊、金融、媒體等產業		
政府	相關研發機構	研發機構的數量與技術能力水平		
	產業政策	政策的主導能力及發展配套措施		

本問卷到此結束。再次感謝您的填答！