

南 華 大 學

歐洲研究所

碩士論文

汽車減排政策對歐盟主要汽車工業之影響：從德、法、  
義、瑞汽車工業競爭與合作面向分析

**The influence to major auto industry in EU on the  
policy of carbon emission: analysis from the point of  
view of competition and cooperation among the  
nations of Germany, France, Italy, Sweden**

指導教授：洪茂雄 博士

研 究 生：王肇偉 撰

中華民國九十八年四月十七日

# 南 華 大 學

## 歐洲研究所

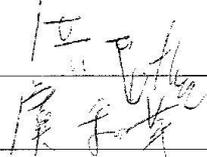
### 碩 士 學 位 論 文

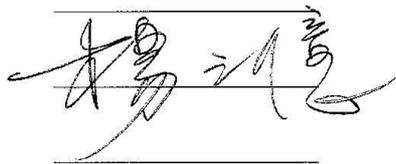
汽車減排政策對歐盟主要汽車工業之影響：從德、法、義、  
瑞汽車工業競爭與合作面向分析

研究生：王 偉 偉

經考試合格特此證明

口試委員：

  
廖和榮

  
楊河意

  
洪瑞

指導教授：

系主任(所長)：

  
郭孔平

口試日期：中華民國 108 年 4 月 17 日

## 謝辭

「畢業了」！對回頭唸書的我，兩年的碩士求學時間可說是剛好，然回首求學的点點滴滴影像即刻浮現眼前，酸、甜、苦、澀也瞬間湧上心頭，能成爲96級歐研所的成員和接受歐研所師長指導可說是——緣份到了。

和恩師洪茂雄教授的緣起乃是由於一年級的接送，第一次的接送途中恩師就建議我論文的研究方向，也很幸運地成爲洪老師的門下，每當洪老師從台北搭高鐵到嘉義授課師母總陪同南下，非常謝謝師母。在論文的撰寫過程中洪老師指導我撰寫論文和期刊，並且在論文架構上給予指導和修正，使論文內容豐富和凸顯論文要義，當歐盟有新訊息及論文撰寫瓶頸時，洪老師便會提出各項建議，讓論文更能掌握和銜接時事的脈動，同時在南華和淡大合辦的研討會與論文的口考前，洪老師便提供了很多的建議與要點，使論文發表得以順利通過。另外，洪老師也指導完成兩份研究計畫以及兩篇期刊，非常感謝恩師洪老師。

論文口考的完成要特別感謝我敬愛的口試召集委員虞和芳老師和口試委員楊三億老師，雖然從未修過虞老師的課，但是在口考前虞老師再三叮嚀口考要項，且口考時對於論文提出很多建議修改；修了楊老師的課才知道老師教學嚴謹，修課期間也教導了期刊的撰寫，口考當天老師爲讓我專心口考自行開車來指導學生，並且提供相當多的具體建議，非常感謝二位老師的指導。

在南華研究所的修課中讓我在政治等相關領域大躍進，非常感謝幾位我敬重的老師，歐研所大家長郭武平所長、吳東野老師、蘇宏達老師、王服清老師在俄羅斯和歐盟、歐盟組織和治理、歐美亞的課程、國際關係、國內政治現況、歐體法等相關課程的啓蒙和教導。另外，沈玄池老師、王憶如老師在歐盟的經濟整合和貿易等領域的授業與解惑，最後，感謝歐研所的靈魂---鍾志明老師在歐盟的組織運作和功能等領域的教導。

當然非常感謝歐研所的同志，綿鐸（一學年的副班代）、俞伶（一上的班代）、承勳（一下的班代）、穎慧（2年的總務）、沂群（一學年的活動）、羽庭、偉倫（一下的副班代特別提到你是趕快寫論文不要混了）文青（今後無法在寒冷夜晚騎機車送妳來學校）、鄭國彬大哥（在職很辛苦我能體會）等，沒有各位的協助我無法順利接任一下的活動以及一學年的班代。另外，大學部的維柔、翊娟、清雅、佩綾（南華）等、純婷（中正），在我論文撰寫窒息時和各位聊天話家常感謝各位。

特別要感謝的是我的父母親，當我在南華歐研所就讀時沒有給我很大壓力，默默支持我唸完兩年的研究所，現在我終於完成學業了，非常謝謝雙親的支持。

王肇偉 謹識

2009/6/17

論文名稱：汽車減排政策對歐盟主要汽車工業之影響：從德、法、義、瑞汽車工業競爭與合作面向分析  
頁數：263

校所組別：南華大學歐洲研究所碩士班

畢業時間及提要別：九十七學年度第二學期碩士學位論文提要

研究生：王肇偉

指導教授：洪茂雄 博士

論文提要內容：

汽車產業至今屹立不搖的主因，乃在於它能影響一國經濟命運的能力，正如同它可對個別消費者生活產生影響，從開始於一部汽車設計至顧客將汽車報廢為止，均和汽車工業相關，故牽動範圍層面相當廣泛。在歐洲聯盟的深化與廣化發展下，於2007年歐盟會員國數達到27個，使得歐洲聯盟成爲全球第一大經濟體。在歐洲聯盟境內具民主、市場經濟自由化、高人力素質、低廉的勞工成本、零關稅，加上1985年12月盧森堡（Luxembourg）高峰會通過單一歐洲法（Single European Act），並於1993年1月實施單一歐洲市場（Single European Market），使得四大流通：人員、資金、貨物、勞務可自由通行等因素，讓全球各國皆不敢忽視此黃金寶地。

在全球所有產業發展過程中，汽車工業的發展改變了千百萬人的生活方式，它的誕生帶來了人們在日常中速度、便捷、自由與機會，更縮短了兩地間的距離，成爲現代人類代步主要工具。隨著汽車工業發展，人們對汽車需求、舒適及安全等相關議題與日遽增，相對提升汽車製程的複雜度，大量專業製造廠紛紛成立，汽車生產總數量大規模成長，汽車排放二氧化碳量亦逐年增加，加上工、商業高度發展之影響，增加溫室氣體排放造成大氣負荷過多的二氧化碳，太陽熱能存於大氣而無法散去，演變成氣候變遷全球暖化（Global Warming）現象。<sup>\*</sup>因此1997年12月，聯合國氣候變化綱要公約（UNFCCC）第三次締約國會議通過京都議定書（Kyoto Protocol），並於2005年2月16日正式生效，主要是規範38個國家以及歐洲聯盟。

\*

爲確保永續發展2007年12月19日歐洲聯盟執委會通過，2012年將汽車二氧化碳排放量降低爲每公里120公克，因此於2012年所製造生產的新車必須達到此項標準才能在歐洲聯盟境內銷售，而此政策將衝擊歐洲聯盟與世界各國現今之汽車工業發展技術、科技以及迫使提高汽車銷售價格。<sup>\*</sup>

對於此項政策之推行效果是否收效，端看政府的政策行銷對企業組織與全民（消費者）

---

\* 人類爲求生存以及更好的生存環境，造成森林過度砍伐、農地流失加上工業革命後燃燒大量煤和石油等石化燃料，因而使得二氧化碳與其他溫室氣體過多排放；大氣中溫室氣體的濃度增加，導致太陽能囤積在大氣層中，加劇溫室效應，令地球溫度持續上升，形成全球暖化現象。

\* 參閱京都議定書附件 B。

\* 廖玉玲，〈歐盟 CO<sub>2</sub> 減排提案大車嗆小車挺〉，《經濟日報》，2007 年 12 月 24 日，A5。

之認同與回應。在政策制定過程中，政府、企業與全民（消費者）間是否有密切的溝通聯繫，以及政府的配套措施實施，也會決定政策在推行過程中，能順利推展的因素和品質，鑑於這些議題發展，勢必衝擊歐洲聯盟汽車工業發展，進而影響整體歐洲聯盟各主要汽車工業國的競合關係。目前整個歐洲聯盟會員國中有整車出廠能力的，要以德國、法國、義大利、瑞典等汽車工業國家為主，在配合減排政策下各國對汽車工業政策之反應能力、應變速度，將會是影響各國汽車工業之市場消長，故很值得研究與關注。

**關鍵詞：**歐盟汽車工業、德國汽車工業、法國汽車工業、義大利汽車工業、瑞典汽車工業、全球暖化。

**Title of Thesis : The influence to major auto industry in EU on the policy of carbon emission:  
analysis from the point of view of competition and cooperation among the  
nations of Germany, France, Italy, Sweden. Total Pages : 263**

**Name of Institute : The Graduate Institute of European Studies, Nanhua University**

**Graduate date : April 2009**

**Degree Conferred : Master Degree**

**Name of student : Wang, Chao-Wei  
(王肇偉 )**

**Advisor : Dr. Hung, Mao-hsiung  
(洪茂雄 博士)**

**Abstract :**

Car industry has a wide field : from the very beginning of a car design till scrapped. The capability of the car industry affect both the normal life of consumers' and certain nations' economic outcome. That is the reason why the development of car industry is steady. Car industry brings the European Union to a top economic body in the world after their members reached 27 members .The democracy, the liberalization of market economy high level human resources, cheaper labor cost, zero-tariff, among the nations of EU, and effective the "single European market" program on January 1993 according to the 'Single European Act' of summit in Luxembourg, December 1985, lead to the four free flows in human resources, capital, goods and services among the members of EU. Thus the whole world can not ignore this Golden State .

During the developing period of various industries, the development of car industry has changed the way of life for million of peoples, Car is a very important and significant invention which can bring people more freetime and opportunities for it's speed and shorting the time of distance in stead of walking. The development for comfort and safety is increasing dramatically, accordingly, the increasing complexity of the quality standard of the car manufacturing has grown dramatically. Further more the high development of the industry and commence has the emission of carbon dioxide from automobile, and the increasing of emission of gas from the greenhouse to create excessive carbon dioxide in the atmosphere, therefore Solar thermal couldn't spread in the air and gradually turn into Global Warming. The 3<sup>rd</sup> meeting of the members of UNFCCC passed the Kyoto Protocol and on 16<sup>th</sup> February 2005 is effective officially, putting the relevant regulatory issues onto 38 nations and EU.

To ensure the sustainable development, the executive European Commission was resolved on 19 December 2007, the exposed required rate of CO<sub>2</sub> to decrease to 120 gram per kilo mile, hence any new model by year 2012 and after has to reach the new mentioned standard to be allowed

into the market. The policy will impact the selling price and technology not even the EU but globally.

The effectiveness of this policy in execution phase will be depended on government's recognition and reaction from consumer and business organization. In the process of policy formulation, the intensive communication between government, business sector, people, and the necessary progress complying with the government are the main factors for the success and quality of such policy. The development of these subjects will impact the car business of EU, further affect the status of competition and partnership among the car industrial nations of EU. In EU only Germany , French, Italy , and Sweden are capable to produce the whole car, the capability and speed to react to the policy of CO<sub>2</sub> exposure from nations will affect up and down of the car market, so, it is worth to put more efforts in concern and study .

**Key words** : European Union auto industry, German auto industry, French auto industry, Italian auto industry, Swedish auto industry, Global Warming.

# 汽車減排政策對歐盟主要汽車工業之影響：從德、法、義、瑞汽車工業競爭與合作面向分析

## 目錄

<b>第一章</b>	<b>緒論</b> .....	<b>1</b>
第一節	研究動機及目的.....	1
第二節	研究方法與範圍.....	7
第三節	相關文獻評述.....	9
第四節	研究架構.....	11
<b>第二章</b>	<b>產業經濟理論之評介</b> .....	<b>17</b>
第一節	國際政治經濟理論.....	17
第二節	產業政策理論.....	26
第三節	汽車工業特色.....	37
<b>第三章</b>	<b>歐盟二氧化碳減排政策與行銷策略</b> .....	<b>57</b>
第一節	當前歐盟經濟政策主軸.....	57
第二節	二氧化碳減排的政策趨勢.....	62
第三節	減排政策推行與歐盟會員國的認知.....	65
第四節	減排政策與歐盟會員國的需求互動回應.....	72
第五節	減排政策下的產業行銷策略.....	81

<b>第四章</b>	<b>德國的汽車工業競合關係.....</b>	<b>89</b>
第一節	德國汽車工業發展沿革.....	89
第二節	歐盟減排政策對德國汽車政策的影響.....	106
第三節	德國汽車工業的挑戰分析.....	112
第四節	德國汽車工業的對策.....	116
<b>第五章</b>	<b>法國的汽車工業競合關係.....</b>	<b>121</b>
第一節	法國汽車工業發展沿革.....	121
第二節	歐盟減排政策對法國汽車政策的影響.....	136
第三節	法國汽車工業的挑戰分析.....	145
第四節	法國汽車工業的對策.....	149
<b>第六章</b>	<b>義大利的汽車工業競合關係.....</b>	<b>155</b>
第一節	義大利汽車工業發展沿革.....	155
第二節	歐盟減排政策對義大利汽車政策的影響.....	163
第三節	義大利汽車工業的挑戰分析.....	174
第四節	義大利汽車工業的對策.....	180
<b>第七章</b>	<b>瑞典的汽車工業競合關係.....</b>	<b>187</b>
第一節	瑞典汽車工業發展沿革.....	187
第二節	歐盟減排政策對瑞典汽車政策的影響.....	196

第三節 瑞典汽車工業的挑戰分析.....	210
第四節 瑞典汽車工業的對策.....	215
<b>第八章 結論.....</b>	<b>223</b>
參考文獻.....	234
附錄一 聯合國氣候變化框架公約—京都議定書.....	242
附件 A.....	260
附件 B.....	262

## 表次

表 1-1 2006年世界各主要地區汽車整車產量和新車購買總量統計表.....	1
表 1-2 歐洲主要客車生產國統計表.....	2
表 1-3 2007年 世界主要國家或地區國內生產毛額.....	4
表 1-4 2007年 世界主要國家或地區進出口.....	5
表 2-1 理論比較表.....	26
表 2-2 政府之產業政策角色與產業生命週期的互動.....	36
表 2-3 產業競爭模式.....	36
表 2-4 2007年全球TOP10汽車集團銷量及占有率變化.....	39
表 2-5 歐洲國家新客車購買統計量.....	39
表 2-6 主要汽車製造商在歐洲地區之新客車購買統計量.....	41
表 2-7 產業分類表.....	43
表 2-8 2007年歐洲汽車業直接和間接就業.....	45
表 2-9 歐盟汽車產業主要汽車生產國就業人口.....	46
表 2-10 2006年歐洲各主要國家和地區汽車整車產量和新車購買總量統計表.....	47
表 2-11 政府管制定義.....	49
表 2-12 京都議定書規範溫室氣體.....	51
表 2-13 各車廠在歐洲CO <sub>2</sub> 平均排放值排行榜.....	52
表 3-1 資本主義與社會主義的經濟政策不同點之比較.....	57
表 3-2 西洋經濟思潮發展演進.....	57
表 3-3 產業行銷與消費行銷差異表.....	82
表 4-1 研發經費、專利數、全球創新競爭力、經濟自由度之評比.....	118
表 5-1 歐盟二氧化碳基本汽車稅概述.....	140
表 6-1 全球競爭力評比指數和產業群聚發展指標（state of cluster development）評比總分.....	179
表 6-2 2008年全球知識經濟指數競爭力（KEI）和企業與大學間知識移轉指標評比.....	182
表 7-1 世界知識競爭力指數（WKCI）.....	218

## 圖次

圖 1-1 研究架構圖.....	15
圖 2-1 SWOT 策略矩陣圖.....	27
圖 2-2 麥克·波特 (Michael E. Porter) 之五力分析圖.....	28
圖 2-3 麥克·波特 (Michael E. Porter) 之菱形鑽石體系理論.....	33
圖 2-4 產業發展過程中政府干預與企業發展關係圖.....	34
圖 2-5 投入汽車就業的比例.....	45
圖 3-1 經濟政策規劃與執行流程.....	59
圖 3-2 社會行銷的觀念.....	65
圖 3-3 政策過程圖.....	69
圖 3-4 政策行銷模式.....	70
圖 3-5 國家、市場與公民社會三者間的協力合作體系.....	77
圖 3-6 行銷運作流程.....	83
圖 3-7 價值的三角形之連絡圖.....	85

# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機及目的

歐洲聯盟（European Union，EU，以下簡稱歐盟）汽車工業發展至今已有一百多年的歷史，而歐洲所生產的汽車主要以舒適、安全、速度、尊貴豪華等著稱，二十世紀內燃機引擎車輛（Internal Combustion Engine Vehicle, ICEV）在歐洲問世，成為人類史上最重要的發明之一。由於時代之變遷、社會價值與消費者需求不斷改變，車型亦跟著一直推陳出新，就如同亞瑟·克拉克（Arthur C. Clarke）對汽車之描述「科技與魔術無異」。<sup>1</sup> 但就現今汽車的車型設計、性能、舒適及安全等方面已大同小異，能引起消費者重視的方面，是在於車子的酷炫裝備要獨一無二，因此汽車之內裝科技成為凸顯個人特色的條件。各家車廠也相繼為其車款裝上先進科技和增進享受速度的配備，讓汽車逐漸與家人融為一體，成為提供休閒娛樂以及帶來便利的魅力場所。

就當前所有產品之製造及銷售系統而言，世上無任何產品會猶如汽車在生產及日後的售後服務期限裡，仍要結合許多的材料、製程、技術和複雜的情報系統。汽車開發首先由市場調查開始、設定標準規格、模型試作、模具設計製作、零組件與整車試作、進行測試、小量試產、量產上市銷售等流程。大體而言可將其分為：企劃、開發設計、測試試產和上市銷售等四大階段。由於汽車工業具有其他商品所無法取代其對世界經濟產生巨大衝擊，更為先進國家景氣評估指標，且汽車是人們僅次於自宅房屋購買的第二大項目。<sup>2</sup> 故就實用與感性的觀點而言，現今汽車的確是人民之基本配備，在2006年的全球汽車總產量達到6,930萬輛，客車總產量為5,000萬輛，其中歐盟境內的汽車生產占有相當份量（見表1-1與表1-2）。<sup>3</sup>

表 1-1 2006年世界各主要地區汽車整車產量和新車購買總量統計表（含客車和商務用車）

地區	汽車整車產量	新車購買總量（千輛）
亞太地區	28,189,508	21,196
歐洲地區	21,399,289	21,851
北美洲地區	15,909,007	19,895
南美洲地區	3,155,642	3,529
非洲地區	569,529	1,312

資料來源：法國汽車製造商委員會轉引自柳州中小企業網<http://www.smelz.gov.cn/news/135852.htm>，

<sup>1</sup> Maryann Keller ed，吳鄭重譯《21世紀汽車大對決》，（台北：智庫文化，1994），頁1。

<sup>2</sup> 吳鄭重，同1註，頁2。

<sup>3</sup> 柳州中小企業網 <http://www.smelz.gov.cn/news/135852.htm>，2007/12/17；國際汽車製造商協會，<http://oica.net/wp-content/uploads/all-vehicles.pdf>，2009/1/11；歐洲汽車工業協會 <http://www.acea.be>，2009/1/6。

2007/12/17；國際汽車製造商協會，<http://oica.net/wp-content/uploads/all-vehicles.pdf>，  
2009/1/11，相關資料自行整理。

表 1-2 歐洲主要客車生產國統計表

國家	2005	2006	2007	07/06 漲跌%
	2005 年產量	2006 年產量	2007 年產量	
歐盟 27 國	15,996,987	16,198,017	17,082,037	5.5%
歐盟 15 國	14,222,460	13,943,119	14,225,314	2.0%
雙計 (Double Countings) 德國 / 奧地利	22,260	-12,539		
雙計 德國 / 比利時	253,142	-100,336	-71,454	
雙計 西班牙 / 葡萄牙	60,985	-8,738		
奧地利	230,505	248,059	199,969	-19.4%
比利時	895,109	881,929	799,190	-9.4%
芬蘭	21,233	32,393	24,000	-25.9%
法國	3,112,961	2,723,196	2,554,000	-6.2%
德國 (1)	5,350,187	5,398,508	5,709,139	5.8%
義大利	725,528	892,502	910,860	2.1%
荷蘭	115,121	87,332	61,912	-29.1%
葡萄牙	137,602	143,478	134,047	-6.6%
西班牙	2,098,168	2,078,639	2,195,780	5.6%
瑞典 (2)	288,659	288,583	316,850	9.8%
英國	1,596,356	1,442,085	1,534,567	6.4%
歐盟新會員國	1,774,527	2,254,898	2,856,723	26.7%
雙計 斯洛伐克 / 德國	42,160	-15,100	-15,420	
捷克	596,774	848,799	925,778	9.1%
匈牙利	148,533	187,633	287,982	53.5%
波蘭	540,100	632,300	695,000	9.9%
羅馬尼亞	174,538	201,663	234,103	16.1%
斯洛伐克	218,349	295,391	571,071	93.3%
斯洛文尼亞	138,393	119,212	174,209	46.1%

資料來源：歐洲汽車工業協會 <http://www.acea.be>，2009/1/6。

說明：1. 官方數據包括比利時召開的通用大會數據。

2. 官方數據考慮到瑞典製造商生產的世界產量；在本報告中，我們只使用在瑞典生產汽車，以及沒有指定生產國的富豪卡車。

在全球油價飆漲、能源逐漸匱乏及環境生態保護意識抬頭的情況下，2008年10月2日於法國巴黎（Paris）舉辦的「巴黎國際車展」，各車廠紛紛推出最新型環保節能車，冀望在潛力無窮的環保車市場中搶佔先機。由於歐洲一向是全球汽車工業的重地與技術領導者，制訂環境相關政策會促使歐盟汽車工業領導全球汽車發展邁向更先進的技術，進一步提升歐盟汽車工業的競爭力，並為歐盟人民創造新的就業機會和高的生活品質。除了對歐盟環境與經濟有利外，消費者也將因這項環境政策而省下不少汽油開銷。在永續發展的共識架構裡，顯示出歐盟要達成京都議定書之協議的決心外，也讓歐洲的汽車商在改善二氧化碳的排放技術上遙遙領先其他國家。

歐洲的各項工業發展過程中，其技術、科技是世人有目共睹，其中德國從研發流程、作業流程、品質管制、文件管制與要求等更是舉世聞名。歐盟汽車工業之發展與政策制定，對於世界各國汽車工業具有指標性意義，現今聯合國與歐盟對全球暖化議題相當重視，尤其在全球化以及歐盟制定減排政策的影響下，推動節能環保車研發和市場的門戶洞開，使得已成為全球第一大經濟體和貿易體（見表 1-3與表 1-4）<sup>4</sup>的歐盟市場相形之下更顯重要。

---

<sup>4</sup> 其統計數據以主要國家，因此可得知歐盟數據為世界第一大經濟體與貿易體；中華民國經濟部統計局 <http://2k3dmz2.moea.gov.tw/GNWEB/Indicator/indicator.aspx?menu=3>，2008/8/23；世界貿易組織 WTO <http://www.wto.org/>，2008/8/23；美國中央情報局 CIA <https://www.cia.gov/>，2008/8/23；中華民國招商網經濟部投資業務處 <http://investintaiwan.nat.gov.tw/zh-tw/env/stats/gdp.html>，2009/1/1；中華民國行政院主計處國民所得統計 <http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>，2008/8/23；中華人民共和國國家統計局 <http://www.stats.gov.cn/>，2009/1/14。

表 1-3 2007年 世界主要國家或地區國內生產毛額（百萬美元）

國家、地區	GDP
全世界	46,660,000
歐盟	13,620,000
美國	13,807,500
日本	4,379,749
中國	3,380,000
德國	3,323,561
英國	2,772,567
法國	2,589,846
義大利	2,101,437
韓國	969,795
荷蘭	776,124
瑞典	454,312
比利時	453,631
台灣	384,768
香港	207,169

資料來源：IMF International Financial Statistics (IFS)；中華民國行政院主計處國民所得統計、日本經濟企畫廳經濟社會總合研究；美國中央情報局 CIA；中華民國招商網經濟部投資業務處；中華人民共和國國家統計局；相關資料自行整理。

- 說明：
1. 部分國家已配合聯合國國民經濟會計制度1993年版（93SNA）計列。
  2. 中華民國自1996年起之GDP已改用新制（93SNA）計算，包括電腦軟體支出、礦藏探勘費用改列固定資本形成，間接衡量之金融中介服務改依使用對象分配，以及政府基礎建設提列固定資本消耗等。
  3. 歐盟及美國的GDP，各約佔了全球的1/4，美國是排名第一的單一國家，因此美股對世界經濟具有很大的影響力。
  4. 中華人民共和國國家統計局根據2007年有關統計年報和部門會計、財政決算資料，經最終核實，2007年GDP現價總量為257,306億人民幣

表 1-4 2007年 世界主要國家或地區進出口 單位：億美元

國家、地區	主要國家出口	主要國家進口
德國	13,265	10,594
中國	12,179	9,558.2
美國	11,632	20,170
日本	7,128	6,210.6
法國	5,522	6,132
荷蘭	5,506	4,906
義大利	4,915	5,046
英國	4,356	6,172
比利時	4,323	4,158
韓國	3,716	3,566
香港	3,497	3,707
台灣	2,464	2,196
西班牙	2,420	3,736
瑞典	1,682	1,500
奧地利	1,622	1,618
波蘭	1,376	1,608
捷克	1,224	1,180
愛爾蘭	1,211	NA
丹麥	NA	994

資料來源：中華民國經濟部統計處、WTO 相關資料自行整理。

汽車工業的生產流程中，所使用的材料與各產業息息相關並且產生供應鏈，如：塑化、橡膠、鋼材、電子、機電、石化、紡織等，但是提供生產各零組件的原料必須符合檢驗標準。

<sup>5</sup>新車開發時期視其技術純熟度而定，一般開發期需要4-5年，並且要不斷投入經費，產生結果

<sup>5</sup> 國際標準/技術規格組織(International Organization for Standards/Technical Specification, ISO/TS) 16949:2002 是以 ISO 9000:2000 國際品質管理系統為基礎的認證。其認證符合全球汽車產業，包括美國(QS-9000)、德國(VDA6.1)、法國(EAQF)和義大利(AVSQ)等對汽車品質系統訂定的標準，旨在發展一套品管系統以持續改進供應鏈，同時預防缺點出現以及減少供應鏈的變動差異和浪費，且中心廠對於協力廠要進行輔導、文件管控與

並不一定成功。綜觀整個供應鏈，汽車產業的發展帶動了零組件業，和相關原物料工業等技術向上提升，故不論已開發國家或開發中國家，均會以汽車工業的發展狀況，作為衡量該國工業科技技術水準的指標。汽車產業屬於規模經濟，因而要投入龐大資金，加上歐盟與各國對環保要求更趨嚴格，無形中提高進入門檻，對於整個國家經濟發展與產業升級極具貢獻，是以汽車工業的興盛發展有助於工業結構改變。

隨著氣候變遷<sup>6</sup>全球暖化的影響，<sup>7</sup>為減緩全球暖化速度，聯合國氣候變化綱要公約第三次締約國會議通過京都議定書，以規範溫室氣體排放量，其中京都議定書對汽車產業影響最巨的氣體是二氧化碳（CO<sub>2</sub>）的排放規範，因為法案明訂出，自2008年到2012年要將溫室氣體排放量降至1990年的平均水準再減5.2%（參閱京都議定書第三條第1款），並且採用差異性的減量目標。<sup>8</sup>因此2007年12月19日歐盟執委會訂定2012年出廠的新車二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放量將由現行每公里160公克減至每公里120公克，其中車商出廠的汽車平均排放量應該控制在130公克以內。<sup>9</sup>

根據《經濟學人》指出，加速綠化過程最好的方式，就是經由政府主導，針對碳的排放進行課稅。歐盟執委會負責環境事務的委員迪馬斯（Stavros Dimas）表示，5年內沒有達到標準的汽車，每公里二氧化碳排放量每超過1公克將被罰款20歐元，罰款採逐年遞增，第二年提高為每公克35歐元，第三年倍增為60歐元，第四年將達到95歐元。<sup>10</sup>當此政策提出後對歐盟汽車工業如何因應與防治？將是重要議題。聯合國氣候變化綱要公約（CP13）第十三次締約大國於2007年12月3-14日的印尼峇里島舉行，會議結論以2009年做為簽訂劃時代條約，取代即將在2012年到期的京都議定書。<sup>11</sup>

政策制定完成必定要進行管制，政府的管制就如同一隻看得見的手，勢必干預自由經濟市場，但此種非經濟因素雖會造成歐盟汽車工業的短期衝擊，然以長遠的觀點而言並非壞事，

---

技術支援，所有提供給汽車客戶的產品都要符合這項標準，為目前所有汽車廠普遍使用的系統。

<sup>6</sup> 英國智庫於2008年10月13日發表一份報告，預言氣候變遷衝擊可能導致2030年會出現，世界各國為爭奪能源開戰、氣候難民讓南極人口暴增、公民自由受限、生小孩得先申請許可、人類社會轉型為低碳經濟、住家能源使用量超出配額，碳排放監測會自動關閉家中電器、天價的運輸成本使奧運只能透過網路虛擬競賽。報告說：「趨勢是朝向經濟的休養生息、更簡單、更可長久的生活方式，但也有撿現成便宜的人掠奪資源。」這份報告由英國非政府組織「未來論壇」（Forum for the Future）和電腦大廠惠普公司（HP）合作的「氣候期貨」（Climate Futures）研究，針對人類永續發展進行策略分析。報告說：「氣候變遷對經濟的影響不亞於這波信貸緊縮危機。」；管淑平編譯，〈英國智庫大預言2030年 全球為資源開戰〉，《自由時報》，2008/10/14，A6。

<sup>7</sup> 型塑當今世界最重要的動力是全球暖化、全球市場扁平化、人口爆炸三者結合讓全球動盪不安形成一威脅，必須採取「綠色行動」（Code Green）策略，因此也催生出「能源氣候年代」（Energy-Climate Era）這個歷史新紀元，而熱、平、擠為推動能源氣候年代的引擎；Tomas L. Friedman，丘雨先等譯，《世界又熱又平又擠：全球暖化、能源耗竭、人口爆炸危機下的新經濟革命》，（台北市：天下遠見，2008年10月），頁031-037。

<sup>8</sup> 工業總會服務網，<http://www.cnfi.org.tw/kmportal/front/bin/home.phtml>，2007/12/11。

<sup>9</sup> 參閱歐盟執委會 [http://ec.europa.eu/environment/co2/co2\\_home.htm](http://ec.europa.eu/environment/co2/co2_home.htm)，2007/12/19；  
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/1965&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>，2007/12/19。

<sup>10</sup> 公共電視 全球新聞 <http://news.sina.com>，2007/12/20。

<sup>11</sup> 台灣之音 <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/071217/58/q379.html>，2007/12/17。

因技術、科技、生產製程等因素會不斷向上提升，但是政府與企業間應有良善配套措施和機制，同時在政策制定的過程中政府、企業組織、全民（消費者），必須要進行協調與溝通聯繫。由如馬丁·沃夫（Martin Woif）認為「如果要使人們忍受能源使用上的重大改變，必須先使他們感到害怕，然後提供他們好的解決方案。」<sup>12</sup>政策推行效能的完全發揮由政府、企業、全民（消費者）間有共識執行，先決條件是政策行銷與教育前，彼此間的認知、需求互動回應是否確實，將是成效展現的重要因素。

2007年12月21日捷克（Czech）、愛沙尼亞（Estonia）、匈牙利（Hungary）、拉脫維亞（Latvia）、立陶宛（Lithuania）、馬爾他（Malta）、波蘭（Poland）、斯洛伐克（Slovak）、斯洛文尼亞（Slovenia）等九國正式成為申根條約國（只有馬爾他要求保留部分邊境管制措施），2008年12月12日瑞士成為申根條約國，使得申根條約國達到25個。在2008年3月30日機場檢查、水運和陸路之邊境檢查完全取消，加上單一歐洲法的實施，使歐盟境內人員、資金、貨物、勞務可自由流通，讓歐盟汽車工業更具競爭力。

在減排政策下，歐盟主要具有整車出廠的汽車生產國間，如何因應全球化與知識經濟社會的新觀念，以及讓歐盟各主要汽車生產國間產生「既競爭又合作」的競合（Co-opetition）關係<sup>13</sup>和資源分配，將是本文探討的目的之一，鑑於歐洲汽車工業在歐盟訂定之減排政策影響下，其發展汽車產業的各會員國，會如何演變、因應以及上述的原因如何發展，是引起本文進行探討的動機和目的。

本文最主要研究目的如下：

- （一）汽車工業政策制定對各國汽車工業競合的影響？
- （二）減排政策對歐盟汽車工業的影響及二氧化碳防治效用為何？
- （三）釐清影響歐盟汽車工業發展成效因素以及各國汽車工業政策與歐盟汽車工業政策關係為何？
- （四）政策推行對歐盟會員國的認知與需求回應如何？

## 第二節 研究方法與範圍

本研究採用以下二種研究方法：

（一）歷史研究法（historical approach）：歷史研究法是利用現有文獻對過去事件以系統方式研究，所得結果可充分了解過去，以及預測未來發展方向。因此研究過程中應在文獻匯整和考證後，進入理論架構與假設階段，進而提高研究的信度與效度並對資料嚴謹分析，最

---

<sup>12</sup> 馬丁·沃夫（Martin Woif），〈暖化狼來了美國應帶來改變〉，《商業週刊》，第 1047 期，（台北市：高見文化，2007/12），頁 30。

<sup>13</sup> Adam M. Brandenburger and Barry J. Nalebuff, ed, 許恩得 譯《競合策略》，（台北：臺灣培生教育，2004），頁 9。

終由研究結果找出重要發現。爲了檢視歐盟主要會員國的汽車工業在京都議定書和減排政策法規規定下，歐盟主要汽車工業國家所要因應的政策與發展背景，及如何運用競合（Co-opetition）關係<sup>14</sup>使歐盟主要汽車國達成「雙贏」（win-win）<sup>15</sup>的情況，其中將探討歐盟主要汽車工業國家對減排政策法規的觀點與國家利益的認知。

（二）比較分析法（comparative analysis）：將現在與過去文書加以整理、歸納、比較，以區別其差異。本文採用比較分析法將歐盟執委會通過的文書資料加以整理歸納後，針對歐盟主要國家的汽車工業（德國、法國、瑞典、義大利）進行減排政策對歐盟各主要汽車國的關係和影響作成類比。

本研究的範圍：

（一）本文所要研究之歐盟汽車工業國家是以歐洲先進國家、汽車品牌知名度高、市佔率高、汽車工業發展悠久，且工業化程度高的工業國爲研究對象，文中的德國、法國、義大利、瑞典這四個歐盟會員國其汽車工業發展甚久，且皆爲工業發達國家，其中德國（Germany）、法國（France）、義大利（Italy）更爲八大工業國（Group eight，簡稱G8）經濟高峰會<sup>16</sup>成員國，此四國又爲經貿聯繫頻繁的共同體（見表 1-4），同時是世界汽車工業最受肯定的國家，因而將此四國列入研究範圍。

（二）英國貴爲歐盟會員國且其汽車工業發展亦久，加上是工業發展最早的國家，也列在八大工業國成員並且成立大英國協，但在1988年，瑪格麗特·柴契爾或柴契爾夫人（Margaret Hilda Thatcher, Baroness Thatcher）在比利時布魯日（Bruges）發表演說，對歐洲共同體打算

---

<sup>14</sup> 諾威（Novell）公司創辦人諾達（Ray Noorda）爲描述既競爭又合作的現象，把「競爭」（competition）與「合作」（cooperation）兩字拆解成新字 Co-opetition。1996年奈勒波夫（Barry J. Nalebuff）與布蘭登伯格（Adam M. Brandenburger）兩位教授提出「競合理論」（Theory of Co-opetition）是賽局理論的應用，用來改變企業賽局（Game Theory）的方法。兩人用「PARTS」模型定義新賽局，即 Players（參賽者）、Added Values（附加價值）、Rules（規則）、Tactics（戰略）、Scope（範圍）等，經由PARTS等有系統之分析步驟，競爭與合作策略與經營模式均可一一展開。競合理論認爲「創造價值」（做餅）的本質是合作，爭取價值（分餅）的本質是競爭。爲了創造價值，人們必須彼此互相依賴，而創造所能爭取的價值就是競合策略理論背后的精髓。「競合」可定義爲：產業網絡中的供應商、顧客、周邊配套廠商、競爭者等，他們與企業形成競合關係，在企業間爲了拓展市場或降低成本以提昇企業競爭力與獲取得市場優勢地位時，會嚴重影響創新機會與利潤實現，所在價值網絡中與其他參賽者共同採取既合作又競爭的模式，來創造自己最大的利益。

<sup>15</sup> 許恩得，同 13 註，頁 21。

<sup>16</sup> 八大工業國成員（G8）：美國（American）、英國（Britain）、法國（France）、日本（JAPAN）、德國（Germany）、加拿大（Canada）、義大利（Italy）與俄羅斯（Russia）。其於 1975 年成立原因爲匯率爭議問題以及第一次石油危機，由六個世界主要工業國家：美國、英國、法國、日本、西德與義大利等國。加拿大於 1976 年加入，成爲七大工業國（G7）。而德國統一與蘇聯解體且 G7 同意，於 1997 年俄羅斯加入此組織，至今成爲「八大工業國」。此八大工業國囊括了世界近一半的出口量、工業產值；另外，將近一半的國際貨幣基金，也由這八大工業國提供，後來納入討論經貿議題與世界安全問題，像總體經濟、核子問題與反恐運動等等。在歐盟成立後，當會議舉行時歐盟會派員參加。2007 年日本與美國以及歐洲各國計畫共同籌組全球暖化對策的新國際機構，藉此對各國節能政策進行審查或建議，期能推廣先進國家的節能經驗，改善全球暖化問題。美、日等國將於 2008 年 7 月召開的八國集團（G8）高峰會的主要的討論議題爲減少溫室氣體的排放。

改制和在決策上行中央集權表示反對。雖然柴契爾夫人支持英國保留會籍，但她認為歐洲共同體的職責只在於確保自由貿易和有效的公平競爭，若歐洲共同體改組，將使她在英國推行的改革付諸東流。

柴契爾夫人又直言，更緊密的整合並不必然要將權力集中於布魯塞爾，或是將決定權交給一個指定的行政機關，歐洲的合作與整合只有在不危及各會員國主權原則的情況下可全力推動。最後柴契爾夫人在演說做了自認為不具「反歐洲」（far from anti-European）意涵的結論：讓歐洲成爲一個當中成員相互了解、欣賞、相互合作、且不會爲了共同的歐洲而忘卻各國原來的身分大家庭；歐洲需要的是在廣大世界扮演舉足輕重的角色，橫跨大西洋兩岸的大西洋共同體（Atlantic Community）。<sup>17</sup>此外，柴契爾夫人對歐洲經濟及貨幣聯盟（Economic and Monetary Union, EMU）感到特別不滿，強烈反對歐洲共同體正透過該機構，將會員國之貨幣統一成單一貨幣。柴契爾夫人的言論，除了受歐洲其他領導人的強烈反對外，也首次暴露出柴契爾夫人的保守黨。

另外，英國在二次大戰後所受到的損害亟需復原，但英國卻認為自身仍能獨自發展經濟無須加強與歐陸國家合作的關係。如：戰後第一位工黨財政部長達倫（Hugh Dallon）所言：「我們不會將國會對於國家經濟政策的重要決策權移轉到超國家的歐洲國會（Supernation European assembly），以免危及我們在一個較公平的社會中已獲致的結果．．．我們希望珍惜在這島上建設的成果。」<sup>18</sup>對歐洲事務的嚴重分歧逐步擴大，更表現出英國人自外於歐洲大陸國家的心態。再則英國不是申根條約簽署國，並基於避免汽車工業競爭激烈，所以其經貿活動皆以大英國協成員爲主，因而不擬將英國列入研究範圍。

### 第三節 相關文獻評述

本文是探討歐盟主要汽車工業國家發展，由於國內外並無歐盟汽車工業和歐盟主要汽車工業發展國家相關的文獻期刊，並且歐盟減排政策仍然尚未在歐盟通過、生效，因此對於歐盟減排政策訂定、通過等相關議題、減排政策後歐盟主要汽車工業國家的競合關係，以及歐盟與歐盟主要汽車工業間的認知和回應等新議題，在國內外尚未有相關的研究之文獻期刊，本文是針對這些新穎的議題，提出相關研究和發現，以作爲台灣政府政策制定或相關研究的參考資料。

在本文是研究汽車工業政策制定對各國汽車工業競合關係、減排政策對歐盟汽車工業的影響和各國汽車工業政策，以及政策推行對歐盟會員國的認知與需求回應之關聯性。然各研

<sup>17</sup> 柴契爾柴契爾布魯日資料來源：Margaret Thatcher Foundatuon：

<http://www.margareththatcher.org/speeches/displaydocument.asp?docid=107332>，2008/5/24。

<sup>18</sup> John Grahl and Teague Paul, "The British Labour Party and the Europran Community" ,*Political Quarterly*, Vol. 59, No.1, 1988, p.73.

究之結合對國家間競爭優勢、產業競合關鍵等仍可由專書、期刊文獻等獲得，其中，本文將會有下列之專書、期刊文獻作為論述理論：

- 一、1985年麥克·波特 (Michael E. Porter) 著作的《競爭優勢》中五力分析模型，<sup>19</sup>主要在說明企業與環境的互動關係，並影響一個產業強度的主要因素。而五力包括「潛在進入者的威脅」、「客戶的議價能力」、「供應商的議價能力」、「替代產品的威脅」、「產業競爭者」。此五競爭作用力加總起來，可決定產業競爭的激烈程度及獲利狀況，影響企業在未來競爭方式與發展策略。本文藉這本書的特點作為輔助論述的理論，探討德、法、義、瑞典四國汽車工業的挑戰分析。
- 二、1990年麥克·波特著作的《國家競爭優勢》之菱形鑽石體系理論，<sup>20</sup>認為國家能創造並持續成為企業競爭條件，而政府政策、法令等會影響企業決策，同時也創造並延續生產與技術發展核心，故國家為企業最基本的競爭優勢。然產業發展有其特定因子，不同的因子間相互影響，使得產業呈現多變形態，因此菱形鑽石理論模型用來比較、解釋產業在不同國家的發展情況。並將產業發展的基本因素分為六主要部份：生產要素、需求條件、相關與支援產業、企業策略結構與競爭對手、機會與政府。波特亦強調產業間基本條件因素相互影響，可評估出產業的變化與改變效果。本文採用這本書的特點作為主要論述的理論，探討德、法、義、瑞典四國汽車工業的對策分析。
- 三、Aldag and Stearns 在1987之“Management.Cincinnati: South-Western Publishing Co”認為，廠商以競爭為擬定策略目標，對於競爭者要分別進行內外部分分析和評估，例如：財產、生產等；對公司內部的競爭能力進行優、劣勢診斷評估；對於外部環境如：經濟、法律與政府政策等加以研究分析，針對國家欲發展的產業商機與將面臨的威脅，依評估結果求得可發展之利基及避開威脅，最後決定策略確立組織目標。1987年經濟學家 Andrews在“The concepts of Corporate Strategy”中提出的策略發展模式，就是要做產業內部競爭力策略分析，以四大構面分析企業如何面對環境衝擊所產生的機會，以及運用資訊避開外部威脅，整合企業資源與企業內部優劣勢，於產業競爭上依產品特色和行銷策略爭取最佳商機。<sup>21</sup>

因為內部與外部環境是隨時變動，是以SWOT分析程序並非一成不變，因此各策略方格內的策略將隨時間不同而會改變，且方格內策略的權重和重要性亦會跟著變化，需要某些方法加以認定。本文藉SWOT的特點作為輔助論述的理論，探討歐盟減排政策對德、法、義、瑞典四國汽車政策的影響分析。

---

<sup>19</sup> Michael E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Super Performance*. (New York: Free Press, 1985); Michael E. Porter, ed, 李明軒、邱如美 譯, 《競爭優勢 (上、下)》, (台北: 天下遠見, 1999)。

<sup>20</sup> Michael E. Porter, ed, 李明軒、邱如美 譯, 《國家競爭優勢 (上、下)》, (台北: 天下遠見, 1996)。

<sup>21</sup> R.J Aldag and T.M. Stearns, *Management*, (Cincinnati: South-Western Publishing Co, 1987); Kenneth R. Andrews, *The concepts of Corporate Strategy*, 3<sup>rd</sup> ed. (Homewood III: Dow Jones-Irwin, 1987.)

- 四、蔡允棟在2002年〈新治理與治理工具的選擇：政策設計的層次分析〉中提到傳統定義，治理代表「政府」（government），又意味著「統治」的意涵，亦即國家經由政治機制的中介，引領（steering）社會、經濟部門的統治行為者。然而發展至今，「治理」也指出將社會相關制度或機制（例如：私部門之企業、非營利或志願性組織、社會公民團體等）融入統治的過程，轉變為一種傾向以社會為中心（Social-Centered）成員彼此間互動、協商達成共識，進而形成具有自治功能的網絡夥伴關係。Guy Peteres稱上述治理的傳統意義為「舊的治理」模式，現代意涵為「新治理」模式。<sup>22</sup>本文採用這期刊的觀點作為探討歐盟執委會通過減排政策和政策制定後所產生德、瑞典兩國和汽車廠的反對聲浪。
- 五、呂育誠於2006年《地方政府管理：結構與功能的分析》中指出，透過「網絡治理」不僅可矯正新公共管理過度依賴市場力量的弊端；同時要讓更多利害關係人（stakeholders）來參與政府的公共事務。簡言之，網絡治理是期望政府辦理公共事務時，能納入更多元參與者的互動，以獲得符合公民需求的最大共識。<sup>23</sup>本文採用這書的觀點作為探討歐盟執委會在減排政策制定前，必須了解各面向之現況且結合各國、企業以及人民之共識與認同，以使得減排政策能通過和生效。

#### 第四節 研究架構

本文第一章緒論為論文的開頭，在此章節提到歐盟主要汽車工業國家發展有一百多年的歷史，汽車產業又與各產業有關聯性，會建構成一龐大全球運籌的供應鏈網路。當全球暖化成為世界各國的焦點時，歐盟主要汽車工業國家面對減排政策時，其應變政策，對其汽車產業的衝擊為何？競合關係的發展？以及歐盟推行此政策時與政府、企業、人民（消費者）間的關係，政府該如何得到最佳效果之相關方法？是為筆者的研究動機。藉由歷史研究法及比較分析法，將現有文獻以系統方式對過去事件予以研究，檢視德、法、義、瑞典對於京都議定書，以及歐盟減排政策法規，其各國汽車工業所要因應政策與發展背景，及如何運用競合關係使歐盟主要汽車國達成「雙贏」的情況，同時做出歐盟主要汽車工業國的相關類比。在此章節中亦提出將德國、法國、義大利、瑞典列為研究範圍與研究限制設定為英國之原由。

在第二章的產業經濟理論之評介，敘述國際政治經濟理論的重商主義的起緣於歐洲16-18世紀中葉，各國為追求權力與財富，因而必須鼓勵出口限制進口甚至國家可不惜動用武力，以人為方式干預經濟，取得金、銀等貴重金屬，文中更論述德、法、義、瑞典汽車工業發展背景。自由主義的興起，乃反對重商主義的保護關稅等政府干預經濟措施，其主張個人自由、自由貿易與限制政府，並認為完全競爭市場狀態下，透過市場機制與價格機能引導下，對財

<sup>22</sup> Rhodes (1997), Kooiman (2000), Pierre (2000), 轉引自蔡允棟, <新治理與治理工具的選擇：政策設計的層次分析>, 《中國行政評論》, 第十一卷, 第二期, 2002年3月, 頁47-76。

<sup>23</sup> 呂育誠, 《地方政府管理：結構與功能的分析》, (台北市：呂育誠出版/元照總經銷, 2006)。

貨與勞務進行分配時，可極大化社會福祉。但當產生市場失靈，國家才可利用政策工具矯正，亦肯定自由貿易與和平間確實有著內在因果關係，貿易愈頻繁的國家其國家間戰爭愈低，文中將敘述德、法、義、瑞典汽車工業在自由主義時期的發展。

凱因斯學派（Keynesian）的崛起，在於1929-1939年發生經濟大蕭條，商品總合需求減少造成經濟衰退，失業率增加產量下降，而古典經濟學派無法解決有效需求不足。此時凱因斯學派主張國家採用擴張性的經濟政策，透過增加需求促進經濟成長，如：政府赤字支出或貨幣政策，便可增加就業及總體經濟需求，1933年經濟大蕭條時期羅斯福（Franklin Delano Roosevelt）總統的新政（New Deal）便追隨此學派，挽救美國經濟。由於凱因斯學派提出有效需求不足經濟理論下，政府便增加支出、政府的計畫等，擴張經濟、創造就業，解決了許多問題，文中論及在凱因斯學派時期德、法、義、瑞典汽車工業的運作和發展背景。

在產業政策理論的SWOT策略分析，認為廠商以優勢（Strength）、劣勢（Weakness）、機會（Opportunity）與威脅（Threat）四構面分析，擬定策略目標，對於各國產業、企業和競爭者要分別進行內外部環境進行分析和評估。尋求企業本身發展機會與將面臨的環境威脅，並發展企業和產業利基及避免威脅，最後決定策略並確定目標。五力分析主要在建立具競爭性的策略，而一產業的競爭態勢受五類競爭動力決定，此五種競爭因素影響力會隨產業不同而改變，對產業長期獲利能力多少有決定性影響。藉由分析構面知產業結構特質，善用這些特質增加競爭動力與產業利潤率。

菱形鑽石理論，在分析全球化下和時代改變，新的技術、產品、流程、市場區隔、管理觀念等競爭優勢亦不斷更新，藉由科技創新、生產規模、外銷拓展，以及運用知識經濟等因素來突破資源限制，再由影響產業競爭優勢與國家競爭優勢的要件，機會、政府、生產要素、需求條件、相關與支援產業企業的策略、結構與同業競爭的相對關係，探討如何提升國家競爭優勢，以及政府和企業如何運用國家的力量。產業生命週期理論在敘述政府要設定明確產業發展的優先順序，再將具優先性的產業以政策來扶植發展，隨產業發展過程政府介入程度也產生影響。產業生命週期特性有助於產業分析及制定政策之策略模式，政府在產業政策上扮演的角色和產業生命週期各階段的互動關係，在各階段政府會有不同任務。

在汽車工業特色裡，敘述汽車工業與其他產業不同處，首先釐清了歐盟汽車工業政策與歐盟各會員國的汽車工業政策差別，以及雙方運用時機和解釋了減排政策由歐盟主導，接著將其他產業分類並分析與汽車工業之相關性，最後列出汽車工業的特色。並將政府管制定義與各家學者的論說以列表比較與歸納。政府將企業管制範疇分為：經濟管制以及社會管制兩大範疇；經濟管制指政府對產業生產活動所作的控制與限制，以獲致特定經濟目標；社會管制是當私人成本和社會成本有落差產生外部成本，政府為矯正外部性時，對勞工、消費者、健康、安全、環境污染等方面作的管制。

文中亦解說歐盟執委會開始對二氧化碳進行管制的目的，與列舉歐盟減排政策呈現負面

影響、反彈聲浪以及建議。對於政府管制與企業關係趨勢，將以管制、解除管制、管制改革、再管制進行探討，當每個環節產生問題時，就會往下一個環節前進，因而政府與企業間會產生綿密的狀況。

第三章說明當前歐盟經濟政策主軸、歐盟經濟擬定後的執行面向，以及歐盟會員國對於經濟政策的遵守和配合實施。二氧化碳的排放量受到全球各國注重，為此聯合國針對溫室氣體排放量制定京都議定書，致使二氧化碳減排共識成為歐盟會員國政策意向裡，讓政策趨勢朝向正面發展，永續發展為不變的目標。在減排政策推行時如何與歐盟會員國有共同認知，乃在於教育、政策行銷的廣告等推廣運用，同時健全政策網絡系統，將於本文中說明。

減排政策能否有效實行，除了不可忽略歐盟會員國的汽車工業技術、成本等因素，政策制定過程也占很大因素，故歐盟與主要汽車生產國，必須建立良好溝通互動管道，彈性調整減排政策，方可預見正面發展。減排政策生效施行，汽車產業勢必將面臨一番改革與科技變動，必然會牽動整個汽車市場與型態結構，汽車產業的行銷策略將是市占率和營收的決勝關鍵，最終影響國家經濟與汽車工業，所以各國政府與企業要重視產業行銷策略訂定。

第四章、第五章、第六章以及第七章，針對德國、法國、義大利、瑞典四國汽車工業的競合關係進行分析，首先以國際政治經濟理論說明四國汽車工業發展沿革，探究出四國汽車工業歷史進展雖長短不一，但藉著歷史發展得出四國汽車工業各自特色。運用國際政治經濟理論，探索歐盟減排政策對此四國汽車政策的影響，以做為預測各國的應變方式，成為各國的汽車工業政策參考。歐盟減排政策的施行，對此歐盟四會員國必然產生造車技術、生產成本等方面的衝擊與挑戰，透過產業政策理論分析，得到內外環境等各方癥結，進一步提供此四國政府與企業對汽車工業之對策，使企業與國家競爭優勢繼續持續。

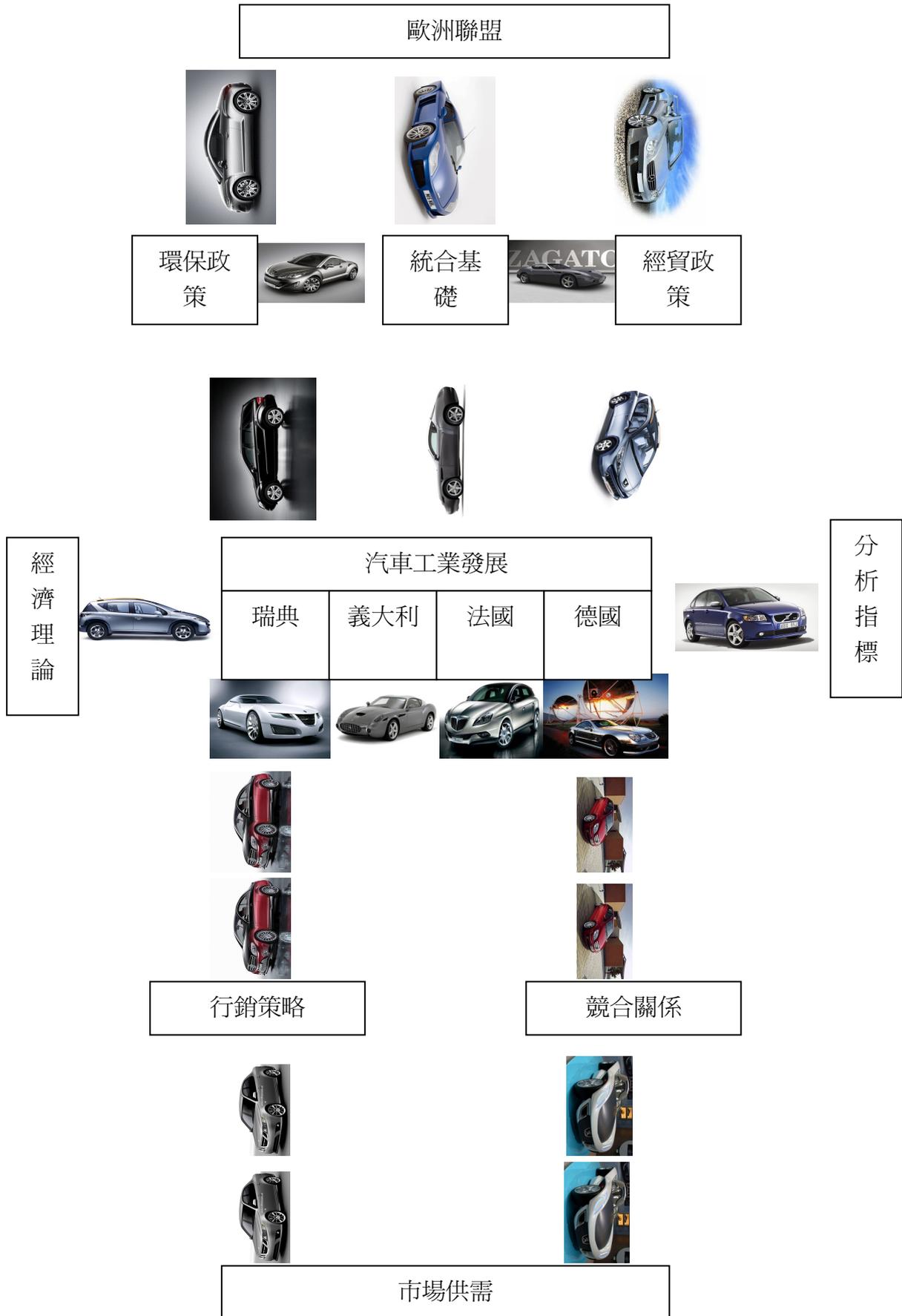
第八章在將本文做成總結，歸納出2008年汽車工業的生態變化情況，並回應了本文主要研究目的；藉本文探討發現並總結歸納出：一.歐盟減排政策的公佈產生的問題。二.德國、法國、義大利、瑞典之因應方式。三.對台灣的啓示；最後雖然本文做了相當多的議題研究，但是仍列出待筆者日後繼續研究的主題。

歐盟成立至今已滿50週年，共有27個會員國，其組織運作以及各會員國間仍存有各項歧見，尚待各會員國持續克服問題點，並藉著多極的面向進行協調與整合。本文的研究架構起始是由於溫室氣體的排放量過多，造成全球暖化氣候變遷，歐盟自覺身為地球的一份子的責任，以及對環保議題的重視，於是乎主導了京都議定書的簽訂，致使對汽車工業有很大影響。然歐盟組織內部的環保政策、統合基礎及經貿政策是環環相扣，歐盟執委會針對汽車產業所造成的環保污染的問題，提出了減排政策法規，此舉將對各會員國的總體經貿政策產生很大的衝擊，但是歐盟必須藉著統合基礎整合各方的認知等問題。

歐盟的環保政策、統合基礎及經貿政策三者間之協調運作過程，將會對歐盟主要的汽車工業國家發展有所牽制與影響，甚至影響各會員國的整體經濟與國家競爭力。本文是以經濟

理論論述在歐盟規定的減排政策下，其汽車工業發展的分析指標，文中會分別探討德國、法國、義大利以及瑞典此四國有整車出廠的汽車工業國，如何運用競合關係成就雙贏，且在減排政策下各會員國如何訂定產業行銷策略，及產品行銷策略讓各會員國產業發展順利，並在歐盟所規定的自由市場的原則下，使國家、企業以及人民間稟賦充分發揮，讓市場供需達到柏拉圖最適境界。（見圖 1-1）

圖 1-1 研究架構圖



資料來源：筆者自行整理

## 第二章 產業經濟理論之評介

### 第一節 國際政治經濟理論

#### 一· 重商主義

重商主義 (mercantilism) 是16-18世紀中葉在歐洲開始採行，為各國基於國內政治的需求所採用的經濟政策，特點是重視貿易差額 (順差)，強調出口限制進口，換取金、銀等貴重金屬，以提高國內財富，故重商主義並非替商人服務，而是為國家制定方針與政策服務，同時強調金銀是國家唯一的財富，認為對外貿易向他國取得金銀是國家增加財富的最佳方法，國家也必須積極干預經濟，甚至主張為追求權力與累進財富，國家可不惜動用武力，以人為方式積極干預經濟的父權思想 (paternalistic)，追求權力與財富作為各國的目標。其主要的內涵為：<sup>1</sup>

1. 一國的強盛和財富是由該國所持有的貴金屬 (黃金、白銀、財寶) 之數量多寡所決定。
2. 累積國家財富的方法乃由一國之貿易順差或國際收支的盈餘，故應鼓勵商品出口，換取貴金屬進口，增加貴金屬流入提高總生產量，並促使國家繁榮。
3. 世界經濟資源稟賦量和貿易流量，呈現的狀態是相對固定且成長緩慢，故一國為追求富強，便不斷地資源擴張、增加出口，當換取貴金屬流入國內時，必須減少對他國財富進口為代價，要達到此目的，國家要採取關稅配額或其他貿易政策，達成貿易順差。

重商主義的政策取向是國家在於某種程度上保護國內市場，且建立一強大的國家管理貿易致力使國家富強，於國家貿易過程中保護國家經濟利益。重商主義的核心概念是，為提高國家財富而採取保護主義來達到貿易順差。但1752年大衛·休姆 (David Hume) 指出當一國出現貿易順差時，透過市場機制，終究會回歸貿易平衡狀態；換言之，重商主義強調的貿易順差不具備永久性，此種保護思維最終無法落實。<sup>2</sup>重商主義其對內有一項規則：「將物品賣給他人比向他人買東西佳，因前者有利可得，而後者會導致損失。在這個原則下國家應採取保護主義以免遭受損失。」<sup>3</sup>

重商主義經濟政策之特殊性，過去學者因重商主義所含政府與企業間的特定關係有著不同詮釋與說明。德國歷史學派的施莫樂 (Gustav Schmoller) 認為重商主義是政府建國

<sup>1</sup> 何瓊芳，《國際貿易理論與政策》，(台北市：三民，2005)，頁 15。

<sup>2</sup> 謝登隆，《國際貿易理論與政策》，(台北市：智勝文化，2006年)，頁 011。

<sup>3</sup> 林鐘雄，〈近代重商主義之研究〉，《台北市銀月刊》，第 17 卷，第 3 期，1986 年 3 月，頁 1-30；吳仁淼，《科技政策的效應分析-台灣半導體業個案研究》，嘉義：國立中正大學政治研究所碩士論文，1996。

(state-building) 過程中用以控制企業的重要政策。<sup>4</sup>英國經濟史學者康克林 (D. W. Conklin) 則強調政府透過重商主義來追求國家權力 (national power) 的擴張。<sup>5</sup>吉爾平 (Robert Gilpin) 和高梅斯 (Leonard Gomes) 強調政府與企業聯合追求權力與財富的特質。<sup>6</sup>埃克倫德 (Jr Robert B. Ekelund) 與托爾遜 (Robert D. Tollison) 甚至把重商主義政治經濟體，視為帝王與商人互相勾結謀利並保障特權的「逐利社會」 (a rent-seeking society)。<sup>7</sup>

重商主義亦認為，國家握有大量貴金屬時，一方面壯大精良之軍隊，以鞏固國力或對外擴張海外殖民地；另一方面，當國內擁有較多貴金屬時，透過金錢、貿易的往來，擴張市場之商業活動，增進全國之產量和就業率，使國家總體經濟成長。<sup>8</sup>

重商主義在追求權力方面的基本命題：<sup>9</sup>

1. 財富是獲得權力絕對的基本手段，不論是爲了安全還是爲了侵略。
2. 權力對獲得和保持財富是基本的有價值手段。
3. 財富和權力都是國家政策的終極目標。
4. 雖在特定的環境下，可能有必要爲了軍事安全的利益以及長遠繁榮的利益而犧牲短暫的經濟利益，然此兩種目標從長遠來說是和諧一致的。

人類歷史上重商主義的發展大致上可分成三波：第一波重商主義代表人物爲湯瑪斯·孟 (Thomas Mun)，主張：強調貿易順差和貴金屬積累的重要性，是十七、八世紀盛行於西歐，由政府採取主動強調統一、權力與財富的重商主義；第二波是以十九世紀李斯特 (Fredrick List)、美國漢彌爾頓 (Alexander Hamilton) 爲代表，主張：幼稚工業保護論，工業爲經濟發展基礎，後來走向保護主義，強調國民經濟 (national economy) 統一與發展的德國保護主義；第三波爲當前的新重商主義 (neo-mercantilism)，主張：運用關稅及非關稅壁壘、配額、雙邊主義、戰略貿易、所得、財政、貨幣、教科文等政策，獲得國家利益。第二波與第三波間一股可以被歸類爲重商主義，也可以屬於自由主義的思想，以凱因斯 (John M. Keynes) 與波蘭義 (Karl Polanyi) 代表，他們主張：國家應當採行財政、貨幣政策來彌補自由市場的失靈。是因應二十世紀30年代金本位制的崩潰與經濟大蕭條，所喚起的福利國家政策與接踵而來的新保護主義措施。<sup>10</sup>

<sup>4</sup> 蕭全政，《台灣地區的新重商主義》，(台北市：國家政策資料研究中心，1991)，頁 29。

<sup>5</sup> Leonard Gomes, *Foreign Trade and the National Economy: Mercantilism and Classical Perspectives*. (London: The Macmillan Press, 1987), pp. 5-7.

<sup>6</sup> Robert Gilpin, *The Political Economy of International Relations*. Princeton. (N. J.: Princeton University Press, 1987), pp. 9-11; Leonard Gomes, 同 5 註, pp. 78-88.

<sup>7</sup> Leonard Gomes, 同 5 註, pp. 7-11。

<sup>8</sup> 何瓊芳，同 1 註，頁 54。

<sup>9</sup> Jacob Viner, "Power versus plenty as objectives of foreign policy in the seventeenth and eighteenth Centuries", *World Policies*, Vol. 1, No. 1, October, 1948, p. 10; 轉引自張亞中、苗繼德，〈第十章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論 第二版》，(台北縣深坑：揚智文化，2007)，頁 269。

<sup>10</sup> David J. Sylvan, "The Newest Mercantilism", *International Organization*, Vol. 35, No. 2 (Spring), 1981,

重商主義對國際貿易的看法有三：<sup>11</sup>

1. 國際貿易是零和遊戲（zero-sum game）的競爭：重商主義的學者大多認為世界的經濟資源是有限的、固定的。因此國際貿易是零和遊戲，一方獲得另一方則損失。
2. 國際貿易會帶來衝突：國際貿易會帶來經濟上的不對稱互賴關係，因而使得經濟上的強國可以影響弱國的經濟政策與外交政策。
3. 反對自由貿易：因為自由貿易有利於工業化國家，而較不利於落後或開發中國家，因此主張高關稅；一方面可以保護國內的幼稚工業，另一方面也可增加政府的稅收。

重商主義產生的弊病如下：<sup>12</sup>

1. 重視金銀會導致通貨膨脹。
2. 絕對王權之弊病。
3. 財政負擔沉重。
4. 商人運用資本主義操縱政治。
5. 軍國主義的形成。
6. 保護貿易的障礙。

新重商主義之經濟政策強調國家整體利益在個人利益之上，當面臨激烈變動的國際經濟環境和不完全競爭的情況下，政府以國家利益為前提積極干預經濟，並施以各種工具措施刺激經濟成長，例如：藉節制性政策以便達到經濟發展與工業化目的。政府與企業的關係，政府握有較高的政治權威，透過政府的財經政策，在國家利益訴求下，政府藉由經濟干預以鞏固其權威，使政府領導企業發展。<sup>13</sup>

為區別財政性、獨占性重商主義及產業性重商主義，有些學者就把產業性重商主義泛稱為新重商主義。例如：瓊斯（R. J. Barry Jones）指出新重商主義政策包含：關稅、非關稅性障礙、配額、雙邊主義、鼓勵出口、管制貿易、經援、軍援、國際文教合作及國際性軍產複（military-industrial complex）活動等對外政策，也包含國內各種經濟、財政、貨幣、科技文教政策及中小企業支持政策等。<sup>14</sup>各國政府運用各種政策工具，改善各國國際貿易收支平衡，靈活的運用各種政策工具改變了世界貿易模式，也影響了各國工業政策。

---

pp.375-393；轉引自張亞中、苗繼德，〈第十章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論 第二版》，（台北縣深坑：揚智文化，2007），頁 268-269。

<sup>11</sup> John B Taylor, *Economics*, (Boston: Houghton Mifflin, 1995), p.568；轉引自張亞中、苗繼德，〈第十章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論 第二版》，（台北縣深坑：揚智文化，2007），頁 274。

<sup>12</sup> 吳永猛等編著，《經濟政策》，（台北縣蘆洲市：空大，1998），頁 61-65。

<sup>13</sup> 丁仁方、王慶輝，《政府與企業》，（台北市：空大，1996）。

<sup>14</sup> R. J. Barry Jones ed, *Perspectives on Political Economy*. (London: Frances Pinter, 1986), pp.150-223.

## 二· 自由主義

重商主義鼓勵國家管制外匯、鼓勵出口、限制進口。自由主義（liberalism）的興起就是反對重商主義的政府干預經濟，實行保護關稅等措施。古典經濟自由主義（economic liberalism）者亞當·史密斯（Adam Smith）指出，世界經濟並非一成不變，國家透過國際貿易可使各國利用專業化和分工的優勢，來提高勞動生產率、充分資源配置。因此自由主義對全球化的經濟認知：相互依賴、全球化和國際制度的加強會帶來世界和平。

自由主義起源於亞當·史密斯於1776年出版的《國家財富性質與研究的探究》，“An Inquiry into the nature and Causes of the Wealth of Nations”，此即《國富論》，基於國家契約理論和經濟上的個人主義的「自由放任」（laissez-faire）學說，是對於重商主義國家干預經濟活動的經濟主張的一種反動。史密斯以四點理由來支持自由貿易制度：第一、從交換現有產品而來的相互利益。第二、增加競爭：自由貿易後，國內廠商受到進口品的競爭無法壟斷市場，便會推出價格更低，品質更佳的产品。第三、透過規模經濟與勞力分工以降低成本。第四、更好的利用不同國家的技術與資源：史密斯提出了「絕對利益」（absolute advantage）理論，用以解釋自由貿易會更好利用不同國家的技術與資源。<sup>15</sup>

自由主義的基本理念：

1. 相信自然律（natural laws）：承襲科學革命時代對自然法則探究，相信人類社會同樣受自然法則規範。
2. 強調私有財產，任何人得在自由的環境下發展天賦，以及保有努力所得結果。
3. 主張自由放任、自由貿易、自由競爭。

自由主義肯定從利己心出發，為最合乎人性發展，並將人視為理性的經濟動物，市場是因滿足人類的需求而自發產生的，一旦市場運行後，便會依據自己的理性邏輯運作，不需要人為的幫助。自由主義主張經濟與政治分離，並各自按照其特有規律與邏輯而運行，因為事實上自由主義理論家同時關切政治和經濟二者的事務。<sup>16</sup>自由主義又強調個人自由權利，在經濟方面有自主的自由權與財產權（property rights），即個人能自由支配財產的權利，反對政府進行不必要的管制與干預市場，透過市場機制加以調節，讓自由競爭發揮極大效果，各種資源達到最有效配置，讓社會成為一個多元開放的社會，因此自由市場經濟代表意義為「競爭、效率、均衡」。

十九世紀經濟自由主義主張個人自由、自由貿易與有限政府（limited government），並認為自由市場之運作可極大化社會福祉，個人在市場中追求自利，將促進資源做最有效之分

<sup>15</sup> 張亞中、苗繼德，〈第六章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論》，（台北縣深坑：揚智文化，2003），頁154。

<sup>16</sup> Robert Gilpin, ed, “The Political Economy of International Relations”，楊守光等譯，《國際關係的政治經濟分析》，（台北市：桂冠圖書，1994），頁29。

配和運用。自由經濟市場中個人以理性行為極大化效用與利益，並追求開放、競爭與自我平衡的市場。除極大化效率與社會福祉外，經濟自由主義也強調要確保私有財產與自由市場，私有財產具有與生命自由同等崇高的神聖性，對於政治專制相當重要。<sup>17</sup>換言之，在政府不干預的情況下，自由市場將實現個人最大利益與社會最大福祉。「市場機能」與「自由主義」（market function and liberalism）一直以來均是經濟自由主義者所堅持的原則，長期支配著經濟自由主義理論的發展。

自由主義對國際貿易的主要看法有三：<sup>18</sup>

1. 國際貿易是正和遊戲（positive-sum game）：國際貿易中各國利益並不均等，但為互惠互利的行為，長期而言，它能促進生產效率，增加各國的福祉，並提高貿易雙方之消費水準與實質收入。
2. 貿易的成長能減少戰爭的可能性：國際貿易的成長會帶來國際互賴，因貿易所產生的經濟互賴關係，能促進國與國之間的相互了解、利益的和諧與合作，並有助於國際和平。因此國家間貿易必能減少戰爭、降低衝突。<sup>19</sup>如同法儒孟德斯鳩（Charles Louis Montesquieu）所言：「和平是貿易的天然結果」。
3. 主張自由貿易：自由主義學者主張自由貿易，反對政府干涉經濟事務，其政策的主要主張是消除貿易障礙，包括：關稅與非關稅。

經濟自由主義制度下的「完全競爭市場」模式，為市場透過一隻看不見的手（invisible hand）之運作機制，在完全競爭市場的價格機能（price mechanism）引導下，對財貨與勞務進行分配時，呈現「柏拉圖」最適性（Pareto Optimality）的交易均衡（equilibrium）模式。但實際上市場運行仍會產生市場失靈（market failure）的情形，<sup>20</sup>此時國家才可運用公共政策矯正，除此之外，政府應在經濟上扮演最小角角色（minimal role），<sup>21</sup>尊重市場價格機制，避免過度干預，方能帶動經濟成長。由於政治體系中含有權力、影響力與公共決策，但政治卻被認為並不服從自然法則與和諧。

經濟自由主義認為：政府之最終經濟目的，係在促進社會中每一個體之福祉，個人也會自然調整使福祉擴大或減少，不需要政府介入，政治之干預只會降低市場理性的行為，無法呈現最佳平衡狀態。故社會中個體為追求自由與保障自身財產，自然需要限制政府角色，凡

---

<sup>17</sup> Norman J. Vig, "Introduction: Political Science and Political Economy" In N. Vig and S. Schier, eds, *Political Economy in Western Democracies*. (New York: Holmes & Meier, 1985).

<sup>18</sup> 張亞中、苗繼德，同 15 註，頁 157-158。

<sup>19</sup> Barry Buzan, "Economic Structure and International Security: the Limits of the Liberal Case", *International Organization*, Vol. 38, No. 4 (Autumn), 1984, pp. 597-623; 轉引自張亞中、苗繼德，〈第六章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論》，（台北縣深坑：揚智文化，2003），頁 158。

<sup>20</sup> David L. Weiner and Aidan R. Vining, *Policy Analysis: Concept and Practice*. (N. J.: Prentice-Hall., 1992).

<sup>21</sup> 最小角角色（minimal role）亦指政府應為有限政府（limited government）；蕭全政，同 4 註。

會影響個人福祉之決定，其決策權應分散至個人手中。<sup>22</sup>

利益團體被視為實現個體目的與影響政府決策的最佳管道，政府的基本功能在保護個人財產和自由，執行契約與維持一個開放的競爭市場。簡言之，政府與企業二者間基本上是分離的，當企業行為危害國民健康與安全以及市場失靈時，政府方能干預企業，並促使政府與利益團體間相互競爭最後才完成目的與方向。<sup>23</sup>由於競爭市場無法避免政治，政府提供之某些重要服務無法避免，但政府與政治仍不應介入經濟秩序。<sup>24</sup>因為政府對自由市場之干預會扭曲供需市場與相對價格，同時導致企業或廠商生產效率降低。故政府最佳抉擇是依據市場經濟模式，放任市場與企業的調整，使企業之生產達到效率極大化，讓競爭力大幅提升。

就國際層面，經濟自由主義認為，貿易是一種互惠行為，雖貿易雙方獲利並不均等，但生產效率提高、貿易雙方之消費水準、實質收入與福祉，均會因貿易所得成比例增加，且貿易頻繁有助於促進和平，貿易成長將減少戰爭、與降低衝突的可能性。此一學派認為，經濟互賴關係對低度開發國家是有利的，至於貿易對各國文化上的影響，也被認為是一正面影響，因它能刺激社會進步。

波拉契克 (Polachek) 提出，貿易可作為衡量相互依賴的一種指標，兩國間貿易量愈大，發生的衝突可能性愈低。波氏認為兩國之個別比較利益，會促使雙方經由貿易增進自身福祉。因此自由貿易是極大化一國社會福祉基石，是以若兩國貿易十分密切，雙方將會設法減少衝突，避免因貿易量減少而威脅到雙方福祉。<sup>25</sup>阿瑞德 (Arad) 與赫西 (Hirsch) 也強調貿易是互利的，它一方面降低了消費者的支出，另一方面增加了製造者的利潤，因而他們認為貿易能創造和平與和平條件。<sup>26</sup>

「貿易和平論」的經濟自由主義肯定自由貿易與和平間確實有著內在因果關係，並認為拆除貿易壁壘，彼此建立經貿依存是實現永久和平的重要途徑。其基本論點有四：<sup>27</sup>

1. 貿易程度高可促進國家的繁榮，減少或制約統治者發動戰爭的動力。
2. 經濟或貿易上的互動，可助國家間的了解，從而可減少因誤解所導致的戰爭。

---

<sup>22</sup> Robin W. Boadway, "The Role of Government in a Market Economy", In W. Samuels, ed., *Fundamentals of the Economic Role of Government*. (New York: Greenwood Press, 1989), pp.25-32.

<sup>23</sup> 周育仁、鄭又平編著，《政治經濟學》，(台北市：空大，1998)，頁 49。

<sup>24</sup> Joan Edelman Spero, *The Politics of International Economic Relations*. (New York: St. Martin's Press, 1985).

<sup>25</sup> Solomon William Polachek, "Conflict and Trade" *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 24, No. 1, 1980, pp.5-22, 轉引周育仁、鄭又平編著，《政治經濟學》，(台北市：空大，1998)，頁 50。

<sup>26</sup> Ruth Arad and Seev Hirsch, "Peacemaking and Vested Interests." *International Studies Quarterly*, Vol. 25, No. 3, 1981, pp.439-468, 轉引周育仁、鄭又平編著，《政治經濟學》，(台北市：空大，1998)，頁 50。

<sup>27</sup> Peter Liberman, "Trade and Peace", *International Studies Review*, Vol. 6, No. 1, 2006, pp.139-141; 也有學者認為：僅是「貿易」是不夠的，而應該是「自由貿易」對於和平才有正面意義。Patrick J. McDonald, "Peace or Free Trade?", *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 48, No. 4, 2004, pp.547-572; 也有學者認為：經濟商業的合作，較之貿易往來更有助於和平。Galia Press-Barnathan, "The Neglected Dimension of Commercial Liberalism: Economic Cooperation and Transition to Peace", *Journal of Peace Research*, Vol. 43, No. 3, 2006/5/1, pp.261-278; 轉引自張亞中，〈開放和平論：追求永久和平的另一選擇〉，《問題與研究》，第 46 卷，第 2 期，2007，頁 4。

3. 貿易可改變國家內部的權力結構，提高在和平貿易中獲利的利益集團的影響力。
4. 高程度貿易可產生「外溢」效應（Spillover effect），增強貿易夥伴之間的政治關係，這種政治合作有助於國家間的合作。

### 三· 凱因斯學派

十九世紀經濟學家賽伊（J. B. Say）提出了著名的賽伊法則（Say's Law）—「供給創造自身的需求」，然1929-1939年發生「經濟大蕭條」（The Great Depression），商品總合需求減少造成經濟衰退，使得失業率增加、產量大幅下降，產生有效需求不足，凱因斯於是在1936年發表《就業、利息與貨幣的一般理論》“The General Theory of Employment, Interest and Money”，解釋失業或經濟衰退的問題產生，造因是由於一國的總體經濟需求的不足，而自由經濟市場的價格機制，無法有效解決一國總體需求不足的問題。凱因斯同時認為，當經濟衰退時，政府應運用各種總體經濟政策，刺激整體需求不足，以達到減緩失業率與恢復經濟繁榮。是以針對經濟大蕭條時的總體經濟狀況，凱因斯提出政府干預以解決失業率與經濟衰退的政策。

凱因斯學派主張政府要採用擴張性的經濟政策，透過增加總合需求以促進經濟成長，因此政府要主導經濟。在凱因斯提出有效需求理論之經濟制度主導下，政府增加支出、政府的投資計畫……等擴張經濟、創造就業方案，促使許多問題獲得解決。二次大戰後的初期，凱因斯主張的國家干預主義，也就是「大政府小企業」的理論，在許多國家發展的很有成效。凱因斯學派的理論重點在於解決失業率，1933年美國羅斯福總統推行「新政」（New Deal），透過政府的有效介入，提高市場總合需求，刺激廠商雇用勞動力的意願，提高勞動需求，解決居高不下的失業率，促進經濟成長。

凱因斯經濟理論的重要論述是經濟中不存在生產和就業能自動向完全就業方向發展的強大機制，主張政府要積極介入，管制經濟是大政府主義者所主張的作法。這與新古典主義經濟學所謂的賽伊法則相對，後者認為價格和利率的自動調整會趨向於創造完全就業。凱因斯學派提出「政府干預理論」，認為市場機制即使可以充分發揮，還是會因為公共財（Public Goods）、外部性（outside）等因素而出現市場失靈的現象，因此政府必須積極介入，以財政政策及貨幣政策來加以干預。早期的凱因斯學派較重視財政政策，晚期的凱因斯學派則重視貨幣政策。

財政政策：所謂的財政政策，就是指政府以財政手段，也就是擴大或削減政府支出，影響經濟活動的政策。一般來說，所得低於充分就業水準的時候，也就是當景氣不好的時候，可以利用擴大政府支出或減稅的手段來刺激產出，稱為擴張性的財政政策（expansionary fiscal policy）。相反的，在景氣過熱，國民所得高於充分就業水準的時候，可以減少政府支出或增加稅賦，以降低總合需求，並抑制物價膨脹，稱為緊縮性的財政政策（contractionary fiscal

policy)。

財政政策的理論基礎是凱因斯的理論，根據凱因斯的理論，由於工資受到非市場因素的影響（例如：工會），因此沒有向下調降的可能（工資有僵固性），如果要解決失業問題，只有從提高總合需求著手。總合需求是透過民間消費、政府消費、投資和出口淨額構成的，政府能做的，就是直接增加政府消費，或是透過減稅的手段來提升民間消費和投資，然而在提高總合需求的同時，免不了要付一些物價上漲的代價，但是這是值得的。

貨幣政策，就是指透過調整利率和操控貨幣供給量等手段來影響經濟景氣的做法。財政政策的主導權在政府，貨幣政策的主導權則在中央銀行。在介紹貨幣政策之前，要先把利率作一個簡單的介紹。

利率其實就是貨幣的價格，是由貨幣的供給量和需求量決定的。當貨幣市場上貨幣的供給量大於需求量，利率就會下降。當貨幣市場上的需求量大於供給量，利率就會上升。例如：目前台灣的投資和消費意願很低，不太願意花錢，也不太願意借錢，那就表示對貨幣的需求很低。同樣的，既然大家不願意花錢，就會把錢存在金融機構，於是就造成貨幣供給額增加。

理論上，利率降低將可能刺激消費和投資，因為大家會覺得錢放在銀行也沒什麼用，就會把它拿出來花掉。企業界會覺得借錢來作生意的時候，資金成本降低了，所以就願意作更多的投資。因此，在景氣不好的時候，中央銀行會擴大貨幣供給數量和降低利率；在景氣好的時候，中央銀行會降低貨幣供給數量和提高利率，這就是所謂的貨幣政策。

政策上貢獻：

1. 稅收政策 → 強調所得分配、提高消費。
2. 貨幣政策: 央行可透過各種政策 → 貨幣供給變動。
3. 財政政策: 擴張支出 → 乘數效果 → 所得增加。

#### 四· 綜合理論小結

凱因斯以就業不足反對經濟自由主義以完全競爭條件、能充分就業均衡的理論奉為圭臬，同時提出克服市場失靈的國家干預主義學說，以及整套財政與貨幣政策，作為歐美國家政府制定經濟政策的重要參照，使得歐美國家走出經濟衰退的陰影，並帶來資本主義經濟發展的第二個黃金時代。凱因斯學派：在「政策」方面的實用更是凱因斯理論不可能消失的關鍵。政策的主角是政府，政策的代名詞也就是「權力」，既然是經濟學者所提供具「理論基礎」的政策，當政者自然不可能排斥，而且會樂於重用了，尤其透過政府干預，增加擴大財政支出，例如：政府赤字支出；或是緊縮貨幣政策，例如：貨幣貶值，貨幣貶值可以增加出口量，因此就能增加就業。凱因斯學派強調在擴張政府權威的同時，也幾乎難以迴避「政府失靈」（Government Failures）的情況；特別是，在政府過度介入市場經濟和企業運作所形成的政商利益集團，將會影響政府的政策以維護既得利益而阻礙競爭，進一步摧毀推動知識經

濟發展的創業精神與創新動力。

國家政策上的實際影響：

1. 稅收：累進稅率與遺產稅，讓高收入的人把原本會拿去存的錢課稅，接著把收入再分配。換言之就是大家都有錢去消費。
2. 貨幣：政府不再放任，透過中央銀行作控管，控制貨幣的供需量，或是改變利率來影響國民經濟行爲。
3. 財政：擴大政府支出，即政府投入公共建設。
4. 對外貿易：要改變重商主義的作法，就算重商主義成功，也只是把本國的失業轉嫁到他國，由於國際間的緊密結合最後仍會影響本國，所以必須基於互惠互利的原則。

自由主義：主張經濟自由，強調市場機制能推動經濟發展，反對政府干涉經濟的經濟理論和政策體系。亞當·史密斯宣揚「一隻看不見的手」的原理，使得經濟自由思想做了進一步的發揮，李嘉圖（David Ricardo）也闡明過同樣的思想。經濟自由主義在資本主義世界是長期發揮重要作用的思想，它是一種支持個人財產和契約自由權利的意識形態，並主張限制政府在經濟事務中的操控，讓市場機制充分發揮調節資源的作用，讓稟賦做到平衡。經濟自由主義者並非無政府主義者，政府要避免介入干預經濟自由的市場，自由市場要求掃除追求個人利潤最大化的資本所有者帶來種種行政的或政治的障礙，讓追求個人利益最大化變成一種理性的行爲模式。「市場機制」與「自由主義」一直以來是經濟自由主義者所堅持的原則，此為自由主義基於人是理性的論點，市場是為滿足人類需要而自發產生。

自由競爭的市場經濟，有助於保障優勢個體行爲者的自由、尊嚴與潛力的充分發揮。「自由貿易」有利於所有國家，當落後或開發中國家在「自由貿易」中參與世界分工，才能取得經濟成長。因此落後、開發中國家應該本著他們自身的利益，取消一切對貿易和投資的限制，並促使他們的經濟自由化、私有化，以便應付「全球化」的新情勢。故政府對經濟的過度干預，必對經濟自由構成一種致命威脅，成為自由主義的原則。

重商主義基本要義是一國為追求富強，必定促使國家之國際貿易呈現出超，因此在出口大於進口下，國家之國際收支帳將有黃金、白銀等貴金屬流入，使得國富民強。<sup>28</sup>重商主義強調累積金銀貨幣和對外貿易的重要性，將金銀看作是財富的唯一形式，國家的繁榮要依賴資本（貴金屬）的供應，且貿易的全球規模是不可改變的，資本量可透過多出口少進口來增加。是以對外貿易是財富的真正來源，要獲取更多的金銀財富只有透過貿易出超，因此主張為達到這一目標國家更要支持發展對外貿易，政府要鼓勵出口限制進口，促使商品與勞務出口大於進口。

國際社會處在一種彼此爭奪權力與利益的無政府狀態，國家間是隱含著「零和」博弈，

---

<sup>28</sup> 何瓊芳，同 1 註，頁 53。

當國家要改變或改善自己的國際地位，唯有掠奪他國財富。重商主義強烈意味保護及增進絕對王權與貴族或枉顧國民利益之跨國大企業的利益。新重商主義基本上是以國家為一個公司的思考方式，雖然也包括了福利國家的措施，但是主要以「個人或企業體解決問題過程」方式思考國家經濟問題，其基本論點是國家的生存、自主和安全是國家最高的政策目標，國家可以不惜花任何代價達成這些目標，而工業化是達成目標的必要手段。

重商主義經濟學說有以下的特徵：

- 1．著重生產面分析，忽略消費面分析。
- 2．主張低工資、低成本，貿易出超，累積黃金等財富。
- 3．實施關稅、配額等措施抑制進口。
- 4．政府進行干預刺激本國生產。

其理論比較表（見 表 2-1）

表 2-1 理論比較表

體制類型	政府干預經濟的主要方式	政府與企業關係	工業關係
自由主義	政府避免干預市場機能，其干預的前提為市場失靈	政府配合企業發展	資產階級因市場競爭而居優勢
新重商主義	政府積極介入經濟以及提升本國經濟成長及競爭力	政府領導企業發展	資產階級因政府經濟發展而居優勢
凱因斯學派	主張由政府參加經濟活動，由政府干預經濟，通過政府的決策來刺激消費、增加投資，實現充分就業	政府需要用公共投資來彌補私人企業投資的不足	產業部門之間的生產與分配受國家機制控制

資料來源：筆者自行整理

## 第二節 產業政策理論

### 一．SWOT 分析

R.J.Aldag and T.M. Stearns的SWOT 策略分析：

Aldag 和 Stearns認為廠商為競爭而擬定策略目標，對於競爭者要分別進行財務、生產、組織、管理、行銷、員工、技術等內外部分分析和評估。評估公司內部能力（internal capabilities）之優、劣勢，再對外部環境（external environment）即經濟、技術、社會、文化與政府政策等加以分析和評估，尋找產業環境發展機會與將面臨的環境威脅，依評估結果求得企業與產業發展利基及避免威脅，最後決定策略並確定組織目標。採取SWOT 策略矩陣圖<sup>29</sup>（見 圖 2-1）分析實際潛在能力應儘量保持客觀立場，以提高評估正確度。

<sup>29</sup> Arthur A.Jr. Thompson and A.J. III. Strikland, *Strategic Management: Concepts and Cases*. (Homewood: Irwin, 1992); R.J Aldag and T.M. Stearns, *Management*, (Cincinnati: South-Western Publishing Co, 1987), pp.199-201.

經濟學家Andrews<sup>30</sup>在經濟性策略發展模式中提到，產業策略就要分析產業內部能力，其為：優勢(Strength)和劣勢(Weakness)，以及外部環境：機會(Opportuniey)與威脅(Threat)。此四大構面分析可了解企業在面對環境的營運機會，避開外來威脅，利用企業資源與企業自我內部優劣勢，運用於產業競爭上，再依產品特色和行銷策略爭取最佳利機。<sup>31</sup>

Kotler認為SWOT分析是以「有利或不利」和「內部或外部」這兩個構面，對行銷者所擁有的內部優勢和劣勢，以及行銷面對外部機會和威脅進行分析。我們要留意的是任何優勢和劣勢之分析，都該以顧客為中心，以顧客的角度探討才具滿足顧客需要的劣勢，這才真正的劣勢。<sup>32</sup>

SWOT分析應用於產業分析主要在考量，一企業組織之內部條件的優勢和劣勢是否有利於產業內競爭；機會與威脅是針對組織外部環境進行探索，其對產業未來情勢演變。此分析模式就四個面向加以考量利弊得失，確切找出問題並設計對策加以應對。SWOT重視的是外在的機會，在策略管理上最簡易以及最常使用之模式就是SWOT分析，其主要是利用廠商本身優、劣勢，再配合外部環境中的機會，且避免威脅而形成的策略。在本文即採用此理論作為輔助架構。

圖 2-1 SWOT 策略矩陣圖

內部能力、組織資源 (internal capabilities)	
優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
客觀條件：組織在市場競爭下之優勢資源、技術、能力、正面企業形象、管理等。	客觀條件：組織負面內部條件如資源、技術、策略規劃等能使組織表現不佳。
外部環境 (external enviornment)	
機會 (Opportuniey)	威脅 (Threat)
客觀條件：有利於目前或未來組織擴展條件。如政策法規變遷、技術創新、管理革新等。機會非短期效益，需視組織長期效應。	客觀條件：不利於目前或未來組織擴展條件。如競爭者消費人數驟減新技術開發延遲等。

資料來源：Thompson,Arthur A.Jr.and Strikland A.J.,1990；Aldag,R. J.and Stearns,T.M.,1987，pp.199-201；Andrews,K.R., 1987，相關資料自行整理。

## 二．五力分析

產業結構影響業者間的競賽規律，並決定廠商所能運用的策略手段。麥克·波特之五力分析 (Porter 5 force analysis)<sup>33</sup>主要在建立具競爭性的策略，必須瞭解與熟悉產業結構以及演

<sup>30</sup> Kenneth R. Andrews, *The concepts of Corporate Strategy*, 3<sup>rd</sup> ed. (Homewood III: Dow Jones-Irwin, 1987.)

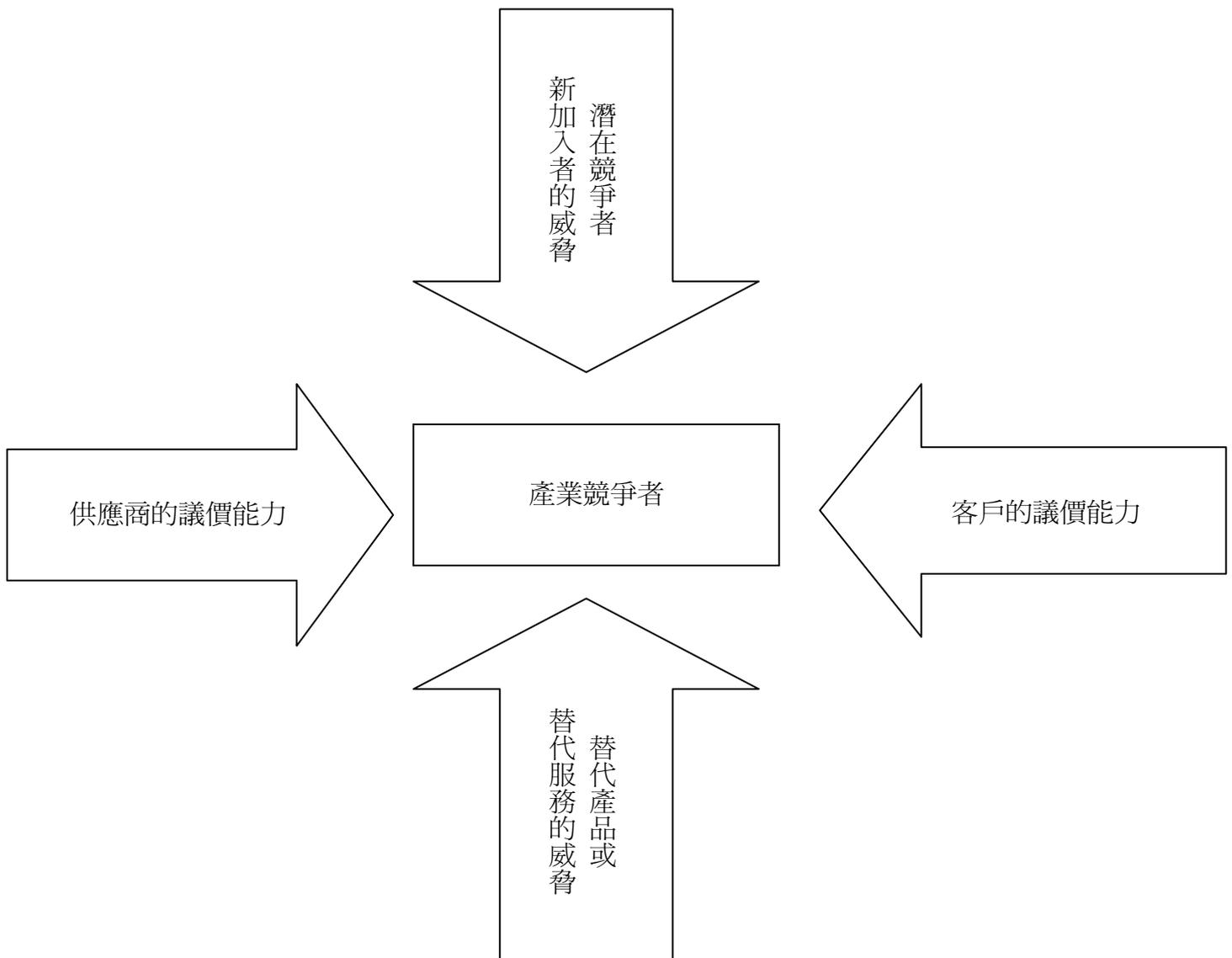
<sup>31</sup> 徐作聖、陳仁帥著，《產業分析》，(台北市：全華，2004)，頁2。

<sup>32</sup> Philip Kotler, *Kotler on Marketing: How to Create, Win and Dominate Markets*. (New York: The Free Press, 1999), pp.168-172.

<sup>33</sup> Michael E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Super Performance*. (New York: Free Press,

化進程，而一產業的競爭態勢受五類競爭動力決定，當這些動力結合力量，決定產業最後的利潤率，即長期投資報酬率。產業的競爭程度，會影響企業策略的擬定與執行，故企業在競爭策略之訂定前，必先分析企業面臨五種競爭動力的威脅，使企業順利發展和生存，其產業結構的五力分析圖見 圖 2-2。本文將以此理論作為輔助研究架構。

圖 2-2 麥克·波特（Michael E. Porter）之五力分析圖



資料來源：Porter, Michael E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Super Performance*. (New York: Free Press), 1985, p.37.

從國內市場到國外市場決定產業競爭獲利能力的因素來自五種競爭動力：

1985)；Michael E. Porter, ed, 李明軒、邱如美 譯，《競爭優勢（上、下）》，（台北：天下遠見，1999）；Michael E. Porter, ed, 周旭華 譯，《競爭策略：產業環境及競爭者分析》第二版，（台北：天下遠見，2008）。

1. 潛在競爭者、新加入者的威脅：指潛在競爭者、新加入者的廠商帶來龐大新產能及資源，攫取既有市場、降低市場價格，導致成本增加獲利減少，使市場內既存企業產生威脅。若市場進入障礙高，則新加入的廠商威脅將會降低。市場進入障礙包括：規模經濟、產品差異、資本需求、移轉成本、配銷通路、品牌認同、技術、絕對成本優勢、政府政策、學習曲線、預期報復行動等。
2. 替代產品或替代服務的威脅：指產業中的產品或服務具可被替代性或性質相近，造成產業內現存產品或服務的替代威脅性。替代產品或替代服務的威脅來自於替代產品或服務具較相對低的價格或較強功能、購買者面臨較低轉換成本、產品形式替代性與地理區位替代性的衡量、購買者偏好。
3. 供應商的議價能力：指供應商對於產業內廠商議價能力的大小。供應商可藉調高售價或降低產品品質對產業內成員施展議價力量。影響供應商議價能力的因素：供應商的集中度、替代品的多寡、買方對供應商的重要性、供應商的產品對買方的重要性、移轉成本以及供應商向前整合的能力、對成本或差異化的影響等。若替代品的數量或市場由少數供應商控制、買方不是供應商主要客戶、供應商的產品為買方的重要投入、顧客之轉換成本高或供應商具向前整合的能力，則供應商的議價力量大。
4. 客戶（消費者）的議價能力：指顧客與產業內廠商議價能力大小。客戶對抗產業的競爭模式為壓低購買單價、要求高品質商品或高規格的服務。影響客戶（消費者）的議價能力之要素：客戶（消費者）群體集中度、購買成本、客戶掌握情報程度、移轉成本、購買者向後整合能力、產品差異化、影響產品品質程度、獲利程度等、購買者數量。假若客戶群集中度高、採購產品佔成本比重高、產品差異化小、移轉成本低、獲利不高、買主向後整合能力差、買主生產之產品品質受賣方產品影響力小、替代品，或買方資訊充分其議價能力佳。
5. 產業競爭者：指產業內部既存廠商彼此競爭對抗的程度。產業中的競爭模式為生產價格競爭、技術能力、資金充足度、提升客戶服務或產品品質等。產業內競爭者的競爭強度會進一步影響行銷策略、供應成本以及企業獲利。影響競爭強度的要因：產業競爭家數、產業成長率、風險策略、資訊複雜度、顧客之轉換成本、技術門檻、多元化的競爭者、集中程度與平衡程度、產能利用率、退出障礙和成本、總公司考量、競爭廠商的固定成本、品牌認同、附加價值、競爭者異質性等。若產業競爭者家數眾、顧客轉換成本低、產業成長緩慢、競爭者固定成本高、技術門檻高、競爭策略多元化以及產業退出障礙高，則產業競爭者間其競爭強度高。

五種競爭因素影響力的大小會隨產業不同而改變，對產業長期獲利能力多少有決定性影響。決定獲利能力在於企業商品訂價，但企業必須在該產業投入成本，以支撐產業經濟和技

術發展動能。分析構面可知產業結構特質，這些特質決定競爭動力與產業利潤率。就企業策略觀點，企業對每項競爭力量的相對態勢自然形成優劣勢。就策略立場而言，最具關鍵的強弱勢是廠商對每一競爭力量所保持的相對態勢。分析各種競爭力來源和強度，可助廠商在產業內尋求最佳的策略改變，並即時發現產業變動所帶來的機會與威脅，使廠商能有效因應。

當國家產業面對國際市場間的競爭，政府的任何活動是很重要關鍵，政府可運用各方有限之人力、物力和財力資源，再透過完善國家級產業組合（National Portfolio）<sup>34</sup>及各新興產業組合分析與策略分析，將有限資源作有效投資發展，並積極運用各種經濟、政治與法規的調整，逐漸引導產業跨步向前。<sup>35</sup>

### 三· 菱形鑽石體系理論

麥克·波特之菱形鑽石體系理論（Diamond, determinants of national advantage）為本文所採用之主架構論述。全球化使得知識經濟更加重要，現今經濟模式屬於動態模式會隨時代改變，例如：技術的創新、新的產品、新的流程、市場區隔、新的管理觀念等產生競爭優勢。<sup>36</sup>藉由科技創新、生產規模、外銷拓展等因素來突破資源限制。<sup>37</sup>於《國家競爭優勢》一書中所提之菱形鑽石理論，其認為國家不斷創造與持續企業競爭成長的條件，是以企業做為最基本的競爭優勢，政府任何決策作為會影響企業做決策，更是創造並且延續生產與技術發展核心。產業發展有特定因素，不同的因素之間相互牽引影響，造就產業成為多變型態，國家的四環境因素可能會增強國家內企業創造競爭優勢的速度，也可能是造成企業發展遲緩不前的因素。<sup>38</sup>

在波特教授於國家競爭優勢中指出國家競爭發展有四階段<sup>39</sup>：

第一階段：生產因素導向階段。

第二階段：投資導向階段。

第三階段：創新導向階段。

第四階段：富裕導向階段。

國家競爭發展四階段是由一階段進入另一階段，政府與民間企業除了必須對產業、技術、科技、管理、行銷以及金融體系等不斷進行改革創新，另一重要的文化與價值觀亦要於這些改革推動中，隨時作深遠思考和調整。

在菱形鑽石體系理論<sup>40</sup>（見圖 2-3）中有二組因素影響產業競爭優勢與國家競爭優勢，

<sup>34</sup> 徐作聖，《國家創新系統與競爭力》，（台北市：聯經，1999）。

<sup>35</sup> 徐作聖、陳仁帥，同 31 註。

<sup>36</sup> Michael E. Porter, ed, 李明軒、邱如美 譯，《國家競爭優勢（上、下）》，（台北：天下遠見，1996），頁 2。

<sup>37</sup> 李明軒、邱如美，同 36 註。

<sup>38</sup> 徐作聖、陳仁帥，同 31 註，頁 16。

<sup>39</sup> 李明軒、邱如美，同 36 註，頁 4-5。

<sup>40</sup> 李明軒、邱如美，同 36 註，頁 103-190。

第一組基本因素：

1. 生產要素。
2. 需求條件。
3. 相關與支援產業。
4. 企業的策略、結構與同業競爭。

第二組附加因素：

1. 機會。
2. 政府。

此理論強調產業的優勢在於基本條件相互依賴與配合的強化力，進而創造出競爭者難以仿照的競爭力，現分述如下：

1. 生產要素（Factor Condition）：

國家在特定產業競爭中的生產方面，由人力資源、天然資源、知識資源、資本資源以及基礎建設因素所構成，這些因素是混合出現，但每個國家與產業屬性對其依賴程度亦有所不同。生產要素是被創造出來的，因而面對競爭環境激勵出來的應變與創造力是保持競爭優勢的動力。

2. 需求條件（Demand Condition）：

國內市場為產業提供產品或服務的需求。內需市場藉市場規模而提高效率，重要的是它會提昇產業創新與產業的發展動力，並在相互競爭的產業環節中建立企業的競爭力，使競爭優勢具備決定性和持久力。

3. 相關與支援產業（Related and Supporting Industries）：

指產業群聚（Cluster）效應，產業內各家廠商所組成的垂直與水平供應鏈，彼此間產生相互依賴、競合關係，由具備有競爭的產業帶動相關產業競爭力提升，形成「拉拔效應」（pull-through effect）。國家競爭優勢通常由特殊產業的競爭力所引領，此競爭優勢建立在創新和資源、資訊網路的交互分享，使得該產業與上游廠商間具競爭力。

4. 企業的策略、結構與同業競爭（Firm Strategy, Structure and rivalry）：

企業該如何創立、組織、管理、及接受競爭對手的挑戰。企業目標的設立是組織發展的重點，企業的策略規劃是競爭力的先決條件，直接影響企業競爭優勢的持續力，企業組織設計將是影響企業僵固性與否的關鍵，產業內企業的組織與管理形態，亦會隨國情與產業不同而有所不同，同業間的競爭可激起企業的競爭力，在同業中產生既合作與競爭關係將可增加競爭優勢。國家競爭優勢也由各種差異條件所組成。

5. 機會（Chance）：

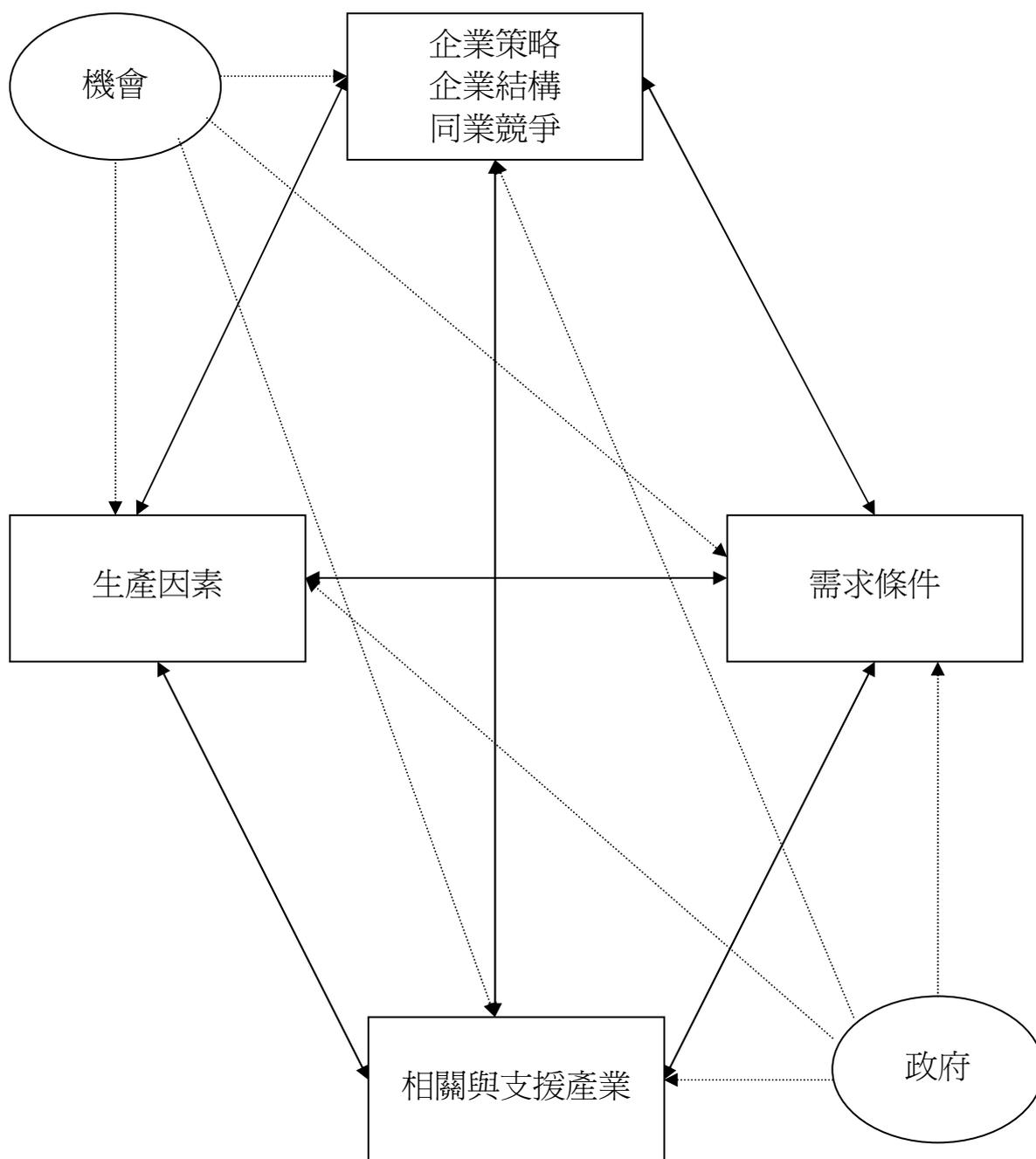
國家競爭優勢的特定條件要素改變時，產業競爭環境與條件也隨之變化。在引發機會的事件會打破固有僵持的狀態，因此會提供新的競爭空間，如何運用變化所產生的機會，是成

功的競爭條件之一。如：科技的創新、全球金融市場或匯率重大變化、生產成本的增加或戰爭發生。

#### 6. 政府（Government）：

政策是由政府制定，透過政策行銷推廣及執行效果來評估政府執行的效能。政府透過政策以影響生產要素和市場機制，故政府透過政策工具與手段會改變產業競爭環境與條件，如：政府補貼政策影響企業之生產因素、金融市場的規範或稅制影響企業組織結構；政府訂定產品標準規格會影響消費者的需求；另外政府也是該國市場的客戶，因此政府扮演的角色既是產業發展的助力，亦能成爲阻礙，而產業發展狀況也會影響政府投資意願與態度。流暢的政策決策系統與穩定的治理才能將政府效能發揮極致，營造良好投資環境以提升競爭力。

圖 2-3 麥克·波特 (Michael E. Porter) 之菱形鑽石體系理論



資料來源：Porter, Michael E., *The Competitive Advantage of Nations*, 1990, p.186.

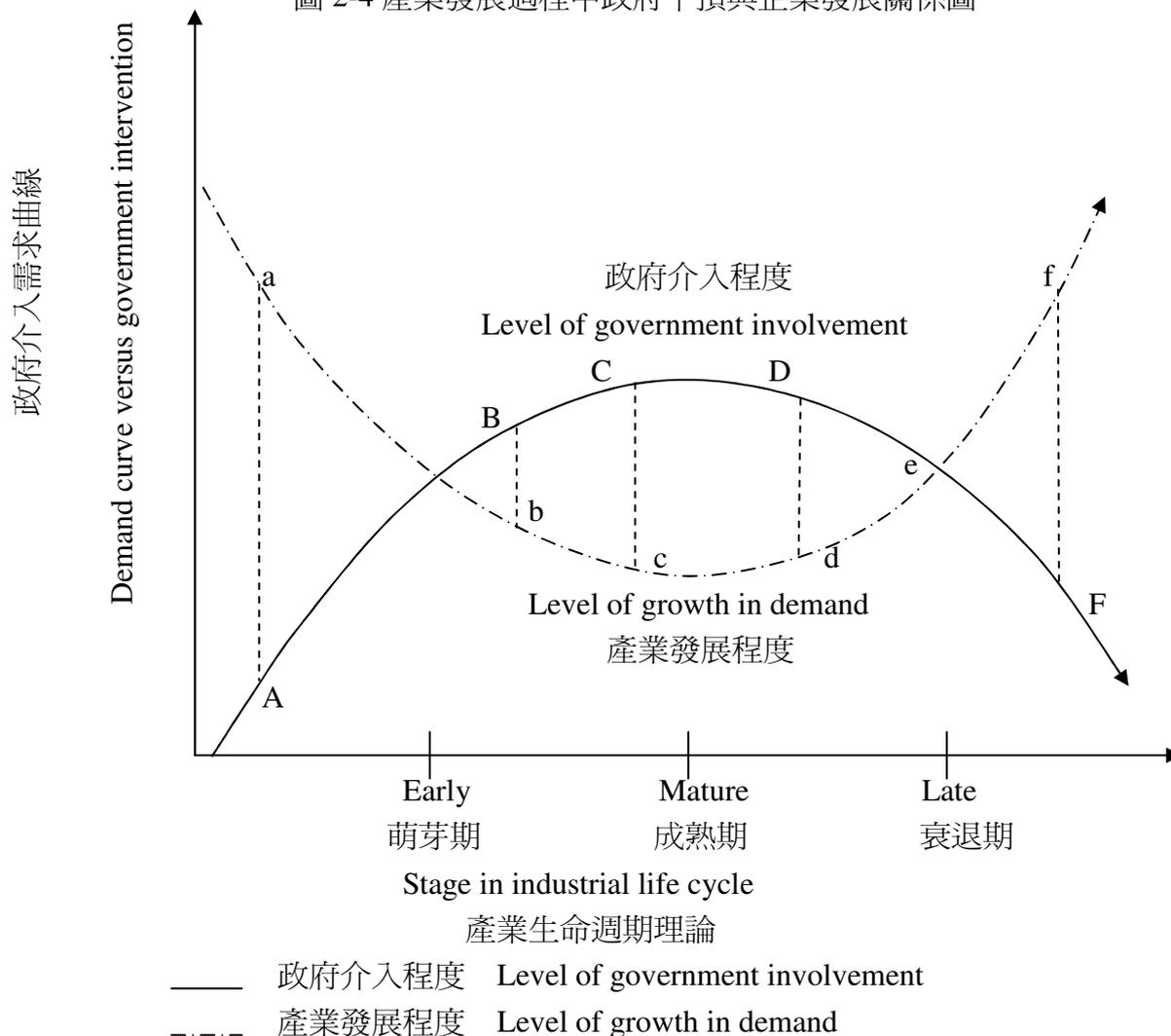
#### 四· 產業生命週期理論 (Stage in industrial life cycle)

Okimoto<sup>41</sup>認為：政府不應消極的讓地理、天然稟賦因素來決定一國產業結構，相反的，政府可明確設定產業發展的優先順序，再輔以政策來發展具優先性的產業。

<sup>41</sup> Daniel I. Okimoto, *Between MITI and the Market: Japanese Industrial Policy for High Technology*. (Stanford, CA: Stanford University Press, 1989); Peter Dicken, "Global Shift: Reshaping the Global Economic Map in the 21<sup>st</sup> Century Fourth Edition." (London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications, 2004), p.174.

Okimoto提出產業發展過程中政府干預與企業發展關係圖（Stage in Industrial Life Cycle）（見圖 2-4）得知各國各產業定位與發展，中心線表示產品業發展程度（Level of Growth in Demand），實線表政府對各項產業介入的程度（Level of Government Involvement），a至f點表產業發展程度。隨著產業發展歷程的不同，政府介入程度也跟著影響，政府高度干預程度在產業初生的「萌芽期」（early）及夕陽的「衰退期」（late）兩階段為最，由產業生命週期特性有助於分析產業政策制定策略模式。

圖 2-4 產業發展過程中政府干預與企業發展關係圖



資料來源：Okimoto, D. I., *Between MITI and the Market: Japanese Industrial Policy for High Technology*.

(Stanford, CA: Stanford University Press), 1989, p.51; Peter Dicken, *Global Shift: Reshaping the Global Economic Map in the 21<sup>st</sup> Century Fourth Edition.*, (London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications, 2004), p.174.

說明：Aa：Data processing, Computer software, Biotechnology, Space, Ocean development, Nuclear energy。

Bb：Computer hardware, Aircraft。

Cc：Integrated circuits, Automobiles, Industrial machinery, Consumer electronics。

Dd：Iron and steel, Paper and pulp, Cast and wrought products, Petroleum。

Ee：Nonferrous metals, Chemicals, Textiles, Fibers and spinning。

產業生命週期理論是用於分析產業發展對於競爭力影響，此理論在分析各種產業發展與產業環境的各階段。政府在產業政策上扮演的角色與產業生命週期互動有四階段（萌芽階段、成長階段、成熟階段、衰退階段），政府於每時期應有不同任務與階段產業競爭模式（見表 2-2、表 2-3）。現分述如下：

1. 萌芽階段：乃為新興產業，在此階段的產業成長緩慢，客戶也就不熟悉此階段的產業狀況，這個階段企業尚未進入規模經濟，以及經銷通路未能建構完成等，因而產品的單價較高。此階段產生的進入障礙，是在於關鍵技術的專業技能，並不是成本經濟效益或品牌忠誠度。此時企業可免於潛在競爭者威脅，為了奠定基礎政府應採取扶植幼稚產業手段。這階段之科技創新，政府要採用政府規劃性策略，輔導企業產品開發與縮短科技差距。
2. 成長階段：乃為明星產業，此階段產業迅速發展為成長期（growth）產業，新的消費群體進入這市場造成需求迅速擴張，企業開始呈現經濟效益，經銷通路發展建構完成，導致產品價格下降，產業急速成長，企業利潤快速增加。這個階段企業的核心技術成為進入障礙的利基籌碼逐漸消失，只有少數企業達到經濟規模，或產品差異化到足以保障品牌忠誠度，其他進入障礙也低，故企業的潛在競爭者威脅最高。此時產業自身已具有競爭條件，政府應鼓勵企業投入，並制定誘導政策，利用獎勵投資辦法（規劃性策略）及市場功能（市場導向性策略），做為產業優先開發順序之依據，維持公平競爭的市場，採取輔導與市場導向策略並用。落實加速科技創新政策及產業企業精神。
3. 成熟階段：乃為壯盛產業，此時進入障礙高，企業的潛在競爭者威脅降低，市場完全飽和僅限於替換需求。由於需求減少，以致於企業的市佔率以及成長率逐漸下滑。為提高市佔率企業以降低產品售價為策略，會導致企業間開始進行價格戰，存活的企業具有品牌忠誠度與低營運成本之特點，自然構成進入障礙，潛在競爭者威脅逐漸消失，市場變成寡佔市場。在這階段產業內已具備競爭能力，政府應放任自由市場運作，政府施政目標應以提升國際比較優勢及保護社會公益為原則。此時科技創新政策應採混合式的市場導向性，公共利益性及社會轉型性策略並用，政府不宜以規劃性策略對產業做強力規劃。
4. 衰退階段：乃為邊際產業，此階段產業變成負成長的因素，包括技術替代、社會改變、全球化的競爭。此階段企業間競爭增加，產業衰退之主要原因，是需求下降導致產能過剩，為了解決產能過剩，企業開始流血削價競爭，大打價格戰。此時政府應鼓勵產業外移或朝多元化發展，否則應從事其他產業發展，同時政府要以市場導

向性及政府規劃性策略輔導產業進行新產品開發與規劃，採用市場導向性與社會轉型性策略做為社會轉型及基礎結構建立。<sup>42</sup>

表 2-2 政府之產業政策角色與產業生命週期的互動

產業生命週期	產業政策策略模式	產業政策發展目標及所需政府科技政策
萌芽期	政府主導	1. 政府扶植產業的成長與開發及政府輔導科技。(產業之開發及科技差距之縮短) 2. 政府輔導產業發展方向。
成長期	政府輔導與市場導向並用	1. 政府訂定獎勵投資條例。(政府規劃性及市場導向性策略並用) 2. 以維持公平的市場為主，並採取誘因方式使廠商自然投入該產業。 3. 在市場機制的控制下，適者生存並繼續在產業中追求利潤。
成熟期	市場導向	1. 政府負責開發運輸、通訊、金融及法律等基礎結構。(市場導向性、公共利益性及社會轉變性並用) 2. 追求利潤極大化時，政府應避免廠商獨占或寡占出現。
衰退期	政府輔導與市場導向相互配合	1. 在市場需求下輔導產業外移，但應避免產業空洞化。 2. 政府鼓勵其他產業開發，以利經濟持續成長。(政府規劃性、市場導向性、公共利益性及社會轉變性策略並用)

資料來源：徐作聖，前揭書，頁36；徐作聖、邱奕嘉、鄭志強 著，前揭書，頁49，相關資料自行整理。

表 2-3 產業競爭模式

產業生命週期	工業結構	主要競爭略	科技差距	產業競爭	典型產業
萌芽期	分散型	集中差異化	極大差異	完全競爭 或 局部壟斷	生物科技、HDTV、高溫超導、醫療製藥
成長期	分散到集中型	全面差異化	差距縮小	壟斷性競爭	半導體、材料科技、通訊網路、特用化學品
成熟期	集中型	全面成本領導	差距極小	寡占性競爭	汽車、石油、IC產業、大宗化學、航太、建築及一般工程、國防科技、個人電腦
衰退期	集中型	集中成本領導	無差距	寡佔或獨占	家電產品、民生用品、紡織、煉鋼、造船、能源產業

<sup>42</sup> 徐作聖，〈科技政策與產業創新之未來發展〉，《經濟情勢暨評論》，第四卷，第一期，1996年5月，頁33-39；徐作聖、陳仁帥，同31註，頁32-33；徐作聖、邱奕嘉、鄭志強 著，《產業經營與創新政策》，(台北市：全華，2003)，頁49-50。

資料來源：徐作聖、邱奕嘉、鄭志強 著，前揭書，頁47。

說明：基礎科學成熟度與應用技術成熟度之差距為科差距。

產業發展過程中，不論生物科技或其他高科技產業，政府會扮演扶持產業的角色。然逐漸興起與吸引關注的綠色潮流中，歐盟及世界各國政府也不斷推動永續發展的綠色產業，目前也漸漸地列在主要發展產業的行列中。

### 第三節 汽車工業特色

#### 一． 汽車工業與其他產業不同之處

2007年12月13日，歐盟27國領袖在葡萄牙首都里斯本(Lisbon)簽署了里斯本條約(Treaty of Lisbon)，原預計在2009年正式生效，但是愛爾蘭於2008年6月13日公民投票否決，已無法如期實施。歐盟里斯本改革條約於2008年6月19日在布魯塞爾舉行高峰會的決議，是在2008年10月15日召開歐盟高峰會時，再討論歐盟國家如何共同解決愛爾蘭未批准這項條約造成的問題。在里斯本條約將原先的三大支柱更改為五大政策，而當中的第三政策是以各國政策為主，歐盟為輔的政策（歐盟現今規定相同）。

由於汽車工業在歐盟各會員國經貿占相當大的比重，影響各會員國經貿比例、產業甚廣，故在歐盟由各會員國主導各國的汽車工業政策，而歐盟汽車工業政策擔任支援者角色，現今所簽署之里斯本條約只是將歐盟汽車工業政策與歐盟各會員國的汽車工業政策的關係明確劃分；但此次歐盟減排政策影響層面大又廣泛，所以由歐盟的政策主導各國汽車工業政策。汽車工業具有高進入障礙、高資本、高技術密集產業、需長期投資（回收資本慢）、產品安全性及精密度要求高、並具量產規模經濟等產業特性，為高附加價值的綜合產業代表。<sup>43</sup>汽車工業強國所展現的基本特徵

#### 1. 汽車工業強國的特點是「自主性」。

世界汽車工業強國具備本國企業有1-3家，且發展成跨國公司，成為汽車工業的主體。法國和義大利基本沒有外資企業。美國、德國、日本、韓國、瑞典有外資企業，不算是主體。汽車工業的「自主性」就是本國企業的產量佔有本國市場的一半以上，建構而成主體。在汽車工業全球化時代，具跨國的本國企業以其全球的產量計算。

#### 2. 本國企業形成跨國性俱備「國際競爭力」。

##### (1) 「國際品牌」的技術競爭力。

後起者通常會引進技術，改進現有技術以及仿造設計，與外國設計公司合作等開發汽車，經市場淘汰試煉，最終建立「自有品牌」，但尚未達到國際競爭力。核心技術是靠自己創新研發出來很難購得，在不斷研發創新，經驗積累和數據統計，才可擁有核心專利，且投入大

<sup>43</sup> 朱延智，《產業分析 第五版》，(台北市：五南，2008)，頁97。

量資金與人才進行國際市場行銷與通路建制，最後建立「國際品牌」知名度，達到國際競爭力，爲了達到這種水平，要有國際規模的研究開發中心。通用（GM）、福特（Ford）、賓士（Benz）公司的研究開發人員有15,000人以上，豐田（Toyota）、日產（Nissan）、本田（Honda）、福斯（VW）、雷諾（Renault）、現代公司（Hyundai）研發人員有7,000-8,000人，三菱（Mitsubishi）、馬自達（Mazda）等公司研發人員達4,000-5,000人，顯示出研發隊伍不足就缺乏競爭力。當前的研究開發中心須具備中等規模，才能以國際的水平、價格和研發速度，開發出多種系列汽車，佔領國內外市場，所以在建設國際水平的試驗設施方面，雷諾、克萊斯勒（Chrysler）、富豪公司（Volvo）投資10-15億美元建立技術中心。

（2）「國際競爭規模」要具有的經濟競爭力。

美國、西歐、日本和韓國汽車廠，年總產量達到100萬輛的企業，才足以在國際上競爭。亞洲金融風暴前國際公認100萬輛是「國際競爭規模」。到了亞洲金融風暴時，第二次國際企業大重組，100萬輛級的公司，除寶馬（BMW）外，都受到衝擊而失去國際競爭力；年產200萬輛的企業，除日產外，其餘都具有國際競爭優勢，200萬輛就成爲目前的「國際競爭規模」。<sup>44</sup>車廠具有國際競爭規模，才能支撐每年十多億至幾十億美元的研發和開發經費、籌集大量的建廠資金，以及支持汽車大量出口和到汽車工業國設立大型車廠。

（3）「風險的能力」，才能持續保持強國的地位。

近幾十年來出現石油危機、亞洲金融風暴，2007年美國次貸風暴引起的全球金融危機。國際級汽車公司已出現了兩次大重組，多家本國企業，出現危機而失敗，使所在國家降低了自主性。因此英國和瑞典喪失了汽車工業強國的地位。韓國政府採取了強有力的調整政策，保持了汽車工業強國的地位，此次的減排政策可預期將會再次改變全球汽車工業的生態。

汽車工業（automotive industry）市場大致可分爲四類：第一類爲整車廠；第二類爲委託代工（OEM）；第三類爲非原廠售後零件（After Market, AM）；第四類爲原廠售後服務（OES）；汽車產值影響各國經濟，故全球的汽車工業競爭激烈，因此前10大集團<sup>45</sup>（見表 2-4）無不紛紛卯勁爭奪市場銷售量（見表 2-5、表 2-6）。<sup>46</sup>依據GIA（Global Industry Analysts）調查報告統計數字顯示，全球汽車零配件市場於2010年預期將達到10兆美元，北美占三成市場爲最

<sup>44</sup> 飛雅特執行長馬奇翁（Sergio Marchionne）認爲，汽車製造商每年至少得生產 550 萬到 600 萬輛汽車，才能達到獲利規模經濟；莊雅婷 編譯，〈飛雅特 和克萊斯勒談結盟〉，《經濟日報》，2009/1/20，A7。

<sup>45</sup> 張維，〈2007 年全球汽車集團勝出關鍵〉，《一手車訊》，台北市：育智圖書，第 207 期，Mar 2008。

<sup>46</sup> 歐洲汽車工業協會，“New Registrations in EUROPE”，  
[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407\\_2007\\_By\\_Country\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407_2007_By_Country_Enlarged_Europe.xls)，2009/1/6；  
[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407\\_2006\\_By\\_Country\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407_2006_By_Country_Enlarged_Europe.xls)，2009/1/6；  
[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407\\_2005\\_By\\_Country\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407_2005_By_Country_Enlarged_Europe.xls)，2009/1/6；“New Registrations in WESTERN EUROPE”，  
[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090204\\_08\\_2007\\_vo\\_By\\_Manufacturer\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090204_08_2007_vo_By_Manufacturer_Enlarged_Europe.xls)，2009/1/6；  
[http://www.acea.be/images/uploads/st/NewReg-2006-byManuf\(NewMemb.xls](http://www.acea.be/images/uploads/st/NewReg-2006-byManuf(NewMemb.xls)，2009/1/6；  
<http://www.acea.be/images/uploads/st/NewReg-2005-byManuf.xls>，2009/1/6。

大市場，歐洲則占第二，於2006年市場規模為1.8兆美元，而亞太區域則為成長最快的市場，五年內複合成長率預計達到9%。

根據台北車用電子商機推動辦公室（TCPO）指出，以汽車零部件屬性來區分，汽車電子類零部配件成長速度最快，預估2010年市場規模將達2.4兆美元。機械類零配件目前占車用零配件最大比例，在2010年市場規模預估僅達約1.11兆美元，將比汽車電子類零配件要低，使汽車零配件走向電子化。

表 2-4 2007年全球TOP10汽車集團銷量及占有率變化

單位：萬輛

2007全球TOP10汽車集團銷量及占有率變化						
廠 商	2007全球銷 量	2007全球占有 率	2006全球銷 量	2006全球占有 率	2006-2007	
					銷量增減率	占有率消長
美國GM	936.9	13.6%	910	13.8%	3%	-0.3%
日本TOYOTA	936.6	13.6%	884	13.4%	6%	0.1%
美國Ford	650	9.4%	640	9.7%	1.6%	-0.3%
德國VW	620	9.0%	574.6	8.7%	7.9%	0.2%
法日 Renault-Nissan	616	8.9%	591.1	9.0%	5.6%	NA
南韓Hyundai-Kia	397	5.7%	376	5.7%	5.6%	NA
日本Honda	376.7	5.5%	355	5.4%	6.1%	0.1%
法國PSA	323.3	4.7%	311.5	4.7%	3.8%	-0.1%
美國Chrysler	268	3.9%	265.3	4.0%	1.0%	-0.2%
日本Suzuki	238	3.4%	218	3.3%	9.0%	0.1%

資料來源：一手車訊，第207期，Mar 2008，頁039。

表 2-5 歐洲國家新客車購買統計量

國家	2005 年購買量	2006 年購買量	2007 年購買量
奧地利	307,915	308,594	298,182
比利時	480,088	526,141	524,795
丹麥	146,885	154,385	159,347
芬蘭	147,949	145,689	125,285
法國	2,067,789	2,000,549	2,064,543
德國	3,319,259	3,467,961	3,148,163
希臘	269,728	267,669	279,745
愛爾蘭	171,742	178,484	186,325
義大利	2,237,444	2,326,049	2,493,102
盧森堡	48,517	50,837	51,332
荷蘭	465,152	483,970	505,539

葡萄牙	206,488	194,702	201,816
西班牙	1,528,877	1,634,608	1,614,835
瑞典	274,301	282,766	306,799
英國	2,439,717	2,344,864	2,404,007
歐盟 15 國	14,111,851	14,367,268	14,363,815
冰島	18,060	17,129	15,942
挪威	109,907	109,164	129,195
瑞士	264,941	269,452	284,688
北歐 3 國 (3)	392,908	395,745	429,825
歐盟 15 國+ 北歐 3 國(3)	14,504,759	14,763,013	14,793,640
保加利亞	NA	32,481	41,042
捷克	151,699	156,686	174,456
愛沙尼亞	19,640	25,363	30,912
匈牙利	198,982	187,676	171,661
拉脫維亞	16,602	25,582	32,771
立陶宛	10,467	14,234	21,606
波蘭	235,522	238,993	293,305
羅馬尼亞	NA	256,364	315,621
斯洛伐克	57,125	59,084	59,700
斯洛文尼亞	59,324	59,578	68,719
歐盟新會員國	749,361	1,056,041	1,209,793
總計歐盟 23 國	14,861,212	15,423,309	15,573,608
總計歐盟 23 國+ 北歐 3 國	15,254,120	15,819,054	16,003,433

資料來源：Association Auxiliaire de l'Automobile 轉引自歐洲汽車工業協會，“New Registrations in EUROPE”

[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407\\_2007\\_By\\_Country\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407_2007_By_Country_Enlarged_Europe.xls) ;

[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407\\_2006\\_By\\_Country\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407_2006_By_Country_Enlarged_Europe.xls) ;

[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407\\_2005\\_By\\_Country\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090407_2005_By_Country_Enlarged_Europe.xls) ,

2009/1/6，相關資料自行整理。

- 說明：
1. Europe = EU(15) + New EU Member States + EFTA(3)
  2. Europe = EU27 (Malta, Cyprus n.a.) + EFTA3
  3. Europe = EU27 + EFTA (data for Cyprus and Malta non-available)

表 2-6 主要汽車製造商在歐洲地區之新客車購買統計量

汽車集團	車種	2005		2006		2007	
		總量	市占率 %	總量	市占率 %	總量	市占率 %
寶馬 (BMW)	寶馬	632,400	4.4%	680,504	4.3%	705,661	4.4%
	迷你	128,519	0.9%	114,220	0.7%	144,919	0.9%
	其它	150	0.0%	143	0.0%	226	0.0%
	總計	761,069	5.2%	794,867	5.0%	850,806	5.3%
戴姆勒-克萊斯勒 (DAIMLER - CHRYSLER)	克萊斯勒	56,277	0.4%	60,172	0.4%	NA	
	吉普	27,731	0.2%	39,804	0.3%	NA	
	梅賽德斯	687,877	4.7%	725,857	4.6%	731,131	4.6%
	SMART	131,672	0.9%	102,218	0.6%	94,663	0.6%
	其它	250	0.0%	10,913	0.1%	NA	
總計	903,807	6.2%	938,964	5.9%	825,794	5.2%	
飛雅特 (FIAT)	愛快羅蜜歐	127,734	0.9%	145,410	0.9%	144,619	0.9%
	飛亞特	699,345	4.8%	900,590	5.7%	978,447	6.1%
	依維柯 (IVECO)	185	0.0%	959	0.0%	1,004	0.0%
	蘭吉雅	118,229	0.8%	116,332	0.7%	121,676	0.8%
	其它	5,158	0.0%	4,898	0.0%	5,769	0.0%
	總計	950,651	6.6%	1,168,189	7.4%	1,251,515	7.8%
福特 (FORD)	福特	1,211,077	8.3%	1,279,192	8.1%	1,302,700	8.1%
	捷豹	45,961	0.3%	41,265	0.3%	33,073	0.2%
	荒原路華	76,771	0.5%	85,411	0.5%	103,676	0.6%
	富豪	243,166	1.7%	243,715	1.5%	265,966	1.7%
	其它	2,763	0.0%	3,862	0.0%	4,013	0.0%
	總計	1,579,738	10.9%	1,653,445	10.5%	1,709,428	10.6%
通用 (GM)	雪佛蘭	144,361	1.0%	181,827	1.1%	218,993	1.4%
	歐寶	1,303,317	9.0%	1,333,874	8.4%	1,343,885	8.4%
	紳寶	80,543	0.6%	89,341	0.6%	83,471	0.5%
	其它	2,622	0.0%	4,420	0.0%	4,549	0.0%
	總計	1,530,843	10.6%	1,609,462	10.2%	1,650,898	10.3%
日本汽車集團 (JAPAN)	本田	238,391	1.6%	278,330	1.8%	311,743	1.9%
	馬自達	225,411	1.6%	255,522	1.6%	239,740	1.5%
	三菱	127,636	0.9%	129,606	0.8%	138,063	0.9%
	日產	343,172	2.4%	330,707	2.1%	311,794	1.9%
	鈴木	183,378	1.3%	263,402	1.7%	286,835	1.8%
	豐田	764,177	5.3%	923,808	5.8%	945,395	5.9%
	其它	81,905	0.6%	100,130	0.6%	105,227	0.6%

	總計	1,964,070	13.5%	2,281,505	14.4%	2,338,797	14.6%
韓國汽車集團 (KOREA)	大宇	9,069	0.1%	23,786	0.2%	417	0.0%
	現代	300,067	2.1%	324,482	2.1%	305,122	1.9%
	起亞	232,004	1.6%	240,504	1.5%	253,422	1.6%
	其它	18,068	0.1%	34,653	0.2%	27,159	0.2%
	總計	559,208	3.9%	623,425	3.9%	586,120	3.7%
猛獅 (MAN)	猛獅 (MAN)	2	0.0%	104	0.0%	NA	
路華 (MG ROVER)	路華	46,144	0.3%	7,800	0.0%	318	0.0%
標緻 (PSA)	雪鐵龍	897,465	6.2%	916,935	5.8%	943,301	5.9%
	標緻	1,088,252	7.5%	1,121,206	7.1%	1,106,652	6.9%
	其它	NA		NA	0.0%		
	總計	1,985,717	13.7%	2,038,141	12.9%	2,049,953	12.8%
雷諾 (RENAULT)	達契亞 (DACIA)	13,679	0.1%	140,441	0.9%	172,928	1.1%
	雷諾	1,406,906	9.7%	1,307,748	8.3%	1,209,662	7.6%
	總計	1,420,585	9.8%	1,448,189	9.2%	1,382,590	8.7%
福斯 (VOLKSWAGEN)	奧迪	606,754	4.2%	640,886	4.1%	661,676	4.1%
	喜悅	357,243	2.5%	389,110	2.5%	386,565	2.4%
	斯柯達 (SKODA)	281,236	1.9%	462,616	2.9%	482,355	3.0%
	福斯	1,496,273	10.3%	1,688,805	10.7%	1,632,354	10.2%
	其它	3,988	0	4,023	0.0%	4,540	0.0%
	總計	2,745,494	18.9%	3,185,440	20.1%	3,167,490	19.8%
其他 (OTHERS)	克萊斯勒					48,239	0.3%
	道奇					23,603	0.2%
	吉普					48,084	0.3%
	其它	57,431	0.4%	69,741	0.4%	69,628	0.4%
	總計	57,431	0.4%	69,741	0.4%	189,554	1.2%
總計		14,504,759		15,819,273		16,003,433	

資料來源: Association Auxiliaire de l'Automobile 轉引自歐洲汽車工業協會, "New Registrations in WESTERN EUROPE",

[http://www.acea.be/images/uploads/files/20090204\\_08\\_2007\\_vo\\_By\\_Manufacturer\\_Enlarged\\_Europe.xls](http://www.acea.be/images/uploads/files/20090204_08_2007_vo_By_Manufacturer_Enlarged_Europe.xls) ;

[http://www.acea.be/images/uploads/st/NewReg-2006-byManuf\(NewMemb.xls](http://www.acea.be/images/uploads/st/NewReg-2006-byManuf(NewMemb.xls) ;

<http://www.acea.be/images/uploads/st/NewReg-2005-byManuf.xls> , 2009/1/6 , 相關資料自行整理。

汽車產業是需要靠自己基礎結構的巨型產業, 它結合許多的產業, 包含: 能源、各種科學技術、機電整合、電腦程式、工程、作業流程、精密機械, 以及許多系統與原物料—塑膠、橡膠、石化材料、機械工具、模具產業、加工業、金屬壓鑄、輸送帶和塗裝系統等。為了造

車必須結合各種資源及人才，因此構成一國經濟的重大部分，由此可知汽車工業製造流程繁複，技術密集度高，與其它相關產業關聯性大，相關連範圍廣泛，須各產業密切的分工配合，而產業分類標準<sup>47</sup>見表 2-7。

表 2-7 產業分類表

產業分類	
水泥工業	光電業
食品工業	通信網路業
塑膠工業	電子零組件業
紡織纖維	電子通路業
電機機械	資訊服務業
電器電纜	其他電子業
化學工業	建材營造
生技醫療業	航運業
玻璃陶瓷	觀光事業
造紙工業	金融保險
鋼鐵工業	貿易百貨
橡膠工業	綜合
汽車工業	油電燃氣業
半導體業	其他
電腦及週邊設備業	

資料來源：筆者整理自 臺灣證券交易所

由上表的產業分類表與汽車工業相關的產業是：塑膠工業：在汽車車體與零組件上必須使用塑膠原料；紡織纖維：用在汽車的遮陽、坐墊等；電機機械：用於汽車的機電整合以及零件機械加工等；電器電纜：使用在汽車電子配線；化學工業：車體、零件的電鍍、噴漆等的表面塗裝系統；生技醫療業：配合汽車內裝所使用的醫療器材等；玻璃陶瓷：車體的玻璃、鏡子以及陶瓷零件等；造紙工業：汽車售後市場的零件包裝等；鋼鐵工業：用於汽車車體與零組件等；橡膠工業：使用在輪胎以及零組件等；半導體業、電子零組件業：結合成印刷電路板與被動元件，運用在汽車電子系統；電腦及週邊設備業：用於汽車顯示器等；光電業：用於汽車車燈、顯示器面板等；通信網路業：全球衛星定位系統（Global Positioning

<sup>47</sup> 目前「臺灣指數系列」中各指數成分股所採用的產業分類標準為 FTSE 和 Dow Jones 指數公司合作推出的「ICB 行業分類指標」(Industry Classification Benchmark)；臺灣證券交易所網站 <http://www.tse.com.tw/ch/index.php>，2008/3/20。

System,GPS)用於汽車定位等；資訊服務業：運用在汽車顯示器和電腦系統整合等；金融保險：汽車險與汽車廠金融融資貸款等；貿易百貨：汽車零組件與補修市場等；油電燃氣業：加油站、石化原料製造、批發等；其他：機密機械、模具產業等運用於汽車車體和零組件。

除了上述與汽車工業緊密結合的產業外，當汽車進入量產階段時，仍舊需要下列十一個相關單位與汽車中心工廠配合：<sup>48</sup>

1. 鑄造與塑膠射出廠。
2. 鍛造廠。
3. 熱處理、電鍍廠。
4. 機械加工廠。
5. 模、夾、治具廠。
6. 引擎裝配廠。
7. 壓造與衝壓廠。
8. 車身廠。
9. 粉體和液態烤漆以及噴漆廠。
10. 車輛裝配廠。
11. 試車跑道、整備、減驗等工廠或生產單位。

其中尚有大部分的零件需由衛星工廠供應，因此汽車產業可帶動鋼鐵、橡膠、塑化、玻璃及油漆等相關產業成長。衛星工廠的技術、品管作業，影響汽車的品質、性能、成本甚至售價。

歐洲地區的國家汽車整車製造業所雇員工總人數超過1,200萬人（見 表 2-8、表 2-9、圖 2-5），<sup>49</sup>每年汽車生產總營業額則超過5,000億歐元。在2006年間，整個歐洲地區的汽車整車製造業總共生產了2,140萬輛汽車，較2005年成長了2.8%。其中，德國是歐洲地區第一大汽車整車製造國，該國製造的汽車數量大約佔整個歐洲地區所製造的汽車總量的6%（見 表 2-10）。<sup>50</sup>法國在歐洲地區的排名位居第二位，排名依序分別為西班牙和英國。

---

<sup>48</sup> 朱延智，同 43 註，頁 97-98。

<sup>49</sup> 歐洲汽車工業協會，“Employment”，[http://www.acea.be/images/uploads/files/20081003\\_Pocket\\_Guide.pdf](http://www.acea.be/images/uploads/files/20081003_Pocket_Guide.pdf)，2009/1/6，頁 33；“Employment”，[http://www.acea.be/images/uploads/files/20081204\\_ER\\_0812\\_2008\\_III\\_Q1-3\\_for\\_print\\_for\\_Website\\_with\\_covers.pdf](http://www.acea.be/images/uploads/files/20081204_ER_0812_2008_III_Q1-3_for_print_for_Website_with_covers.pdf)，2009/2/22。

<sup>50</sup> 柳州中小企業網 <http://www.smelz.gov.cn/news/135852.htm>，2007/12/17。

表 2-8 2007年歐洲汽車業直接和間接就業

汽車各項種類	各項就業人數	總和就業人數
汽車工業（生產經營）	2.2 百萬就業機會	12.1 百萬就業機會
汽車製造業		
設備及配件		
車體，掛車，大蓬車		
其他製造業活動	9.8 百萬就業機會	
製造，翻新和重建的橡膠輪胎和管		
軸承，齒輪，傳動和驅動因素的生產		
冷卻和通風設備的製造		
電腦和其他信息處理設備的製造		
電動機生產，發電機和變壓器的生產		
引擎和車輛的電氣設備製造 (無其他報告)		
汽車使用		
銷售和分銷的機動車輛		
保養和維修的機動車輛		
汽車零件及配件的銷售		
汽車燃料銷售		
租賃汽車		
運輸		
公路運輸（客運和貨運）		

資料來源：EUROSTAT；歐洲汽車工業協會，“Employment”，

[http://www.acea.be/images/uploads/files/20081003\\_Pocket\\_Guide.pdf](http://www.acea.be/images/uploads/files/20081003_Pocket_Guide.pdf)，頁33，2009/1/6。

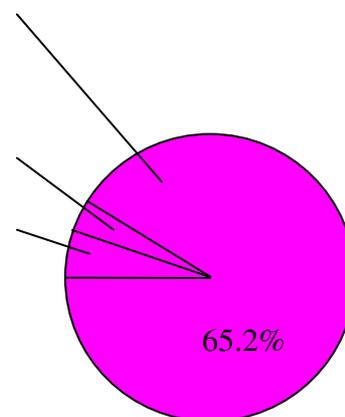
說明：1. 間接就業數據不報告原料部門（如：鋼鐵，鋁，玻璃等）的就業，為紡織，駕駛學校，發牌的活動，車輛檢測，車輛保險和融資等。

圖 2-5 歐盟製造業之投入汽車業比例

歐盟非從事汽車製造業的就業人數， 22.6 百萬

間接汽車製造業就業人數，9.8 百萬 28.3%

直接汽車製造業就業人數，2.2 百萬 6.5 %



資料來源：EUROSTAT；歐洲汽車工業協會，“Employment”，

表 2-9 歐盟汽車產業主要汽車生產國就業人口

國家	2005	2006	2007	05年佔04 年比例	06年佔05 年比例	07年佔06 年比例
奧地利	33,293	33,108	33,075	0.2%	-0.6%	-0.1%
比利時	47,320	47,046	45,075	-0.6%	-0.6%	-4.2%
丹麥*	6,234	6,390	6,758	10.6%	2.5%	5.8%
芬蘭	6,880	6,737	6,346	2.9%	-2.1%	-5.8%
法國*	275,564	267,673	258,304	-1.4%	-2.9%	-3.5%
德國	866,569	840,392	833,837	-0.8%	-3.0%	-0.8%
希臘*	2,830	2,861	2,913	-19.7%	1.1%	1.8%
愛爾蘭*	3,359	3,863	3,863	4.5%	15.0%	0.0%
義大利*	166,554	166,076	<i>168,435</i>	-0.2%	-0.3%	1.4%
荷蘭*	22,704	22,520	22,284	-3.9%	-0.8%	-1.1%
葡萄牙	23,128	22,876	22,590	2.0%	-1.1%	-1.3%
西班牙	159,913	158,229	159,052	-1.7%	-1.1%	0.5%
瑞典*	85,552	85,827	85,561	0.9%	0.3%	-0.3%
英國	192,708	178,949	173,884	-5.5%	-7.1%	-2.8%
歐盟15國	1,892,608	1,842,547	1,821,977	-1.3%	-2.6%	-1.1%
保加利亞	3,374	3,019	3,155	18.5%	-10.5%	4.5%
捷克	104,082	112,478	126,223	8.6%	8.1%	12.2%
愛沙尼亞	2,078	2,241	2,729	2.2%	7.8%	21.8%
匈牙利	42,917	51,225	58,806	4.8%	19.4%	14.8%
拉脫維亞	954	1,222	1,433	15.1%	28.1%	17.3%
立陶宛	892	1,181	2,500	24.1%	32.4%	111.7%
波蘭	108,358	118,934	137,000	6.6%	9.8%	15.2%
羅馬尼亞	60,856	59,572	60,281	-4.6%	-2.1%	1.2%
斯洛伐克	57,400	66,900	76,000	1.6%	16.6%	13.6%
斯洛文尼亞	8,349	8,888	12,200	8.6%	6.5%	37.3%
新會員國	389,260	425,660	480,325	4.4%	9.4%	12.8%
歐盟總計	2,281,868	2,268,206	2,302,302	-0.4%	-0.6%	1.5%

資料來源：Eurostat - DM 34 corresponding to Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers; figures in italic come from National Automobile Associations 轉引自歐洲汽車工業協會，“Employment”，

說 明：1.有\*記號表沒有提供愛爾蘭2007年在當時出版的數字和/或估計。

表 2-10 2006年歐洲各主要國家和地區汽車整車產量和新車購買總量統計表(含客車和商務用車)

地區	汽車整車產量(千輛)	新車購買總量(千輛)
德國	5,574	3,772
法國	3,169	2,499
西班牙	2,750	1,953
英國	1,648	2,734
義大利	1,212	2,597
歐盟10個新成員國	2,390	1,269
獨立國協	1,733	2,873
土耳其	988	618
比利時	918	598
荷蘭	159	569
瑞典	333	330

資料來源：法國汽車製造商委員會、歐洲汽車製造商協會轉引柳州中小企業網  
<http://www.smelz.gov.cn/news/135852.htm>，2007/12/17，相關資料自行整理。

綜合上述可知，汽車工業隨著市場消費需求增加與科技日益創新，其複雜性以及和各相關產業的供應鏈更加緊密，進而影響各國總體經濟與貿易額，這也就是和其它產業的不同處。汽車工業的特色可歸納出下列幾點：

1. 為人們帶來舒適、便捷與機會，除房子外是人們購買的第二大金額，且汽車產業同時也是評估一國是否景氣的面向之一。
2. 汽車工業屬綜合性工業，產業關聯效果大，會自行行成巨大產業，必須和各產業結合，在縱向發展上對上游原材料，中游零組件的發展影響頗巨；於橫向發展上對鋼鐵、機械、電子、塑膠、石化、玻璃、非鐵金屬等關連性相當大，因此複雜度與材料用量甚多，影響一國經濟。<sup>51</sup>
3. 汽車的速度、舒適、外觀造型、安全等多元化，消費者可依需求選購不同車款，且可大量生產或客製化改裝，但是產品須具備安全性及可靠性，對使用者的安全性及可靠性必須確切考量。
4. 中衛體系分工明確，裝配所需之零組件大多由衛星工廠提供，成就各種供應鏈的形成。<sup>52</sup>

<sup>51</sup> 汽車工業的產業關聯甚大，對帶動其他關聯產業升級有重大幫助。汽車工業從市場調查、規格設定、圖面設計、模型製作、模具設計製作、零組件試作、裝配、測試、小量試產、大量生產、市場銷售、售後服務、到資料回饋，各個不同階段所牽涉到的關聯產業涵蓋市調服務、模具、零組件製造、經銷商、廣告等業務；所涉及的專業人才包括：行銷、採購、技術、管理等技能。若汽車生產持續成長、擴大產能、提高品質則對原物料和零組件等工業升級和發展也有其助益，相對也可帶動其他相關產業之經濟與技術提升，對國家整體經濟影響重大。

<sup>52</sup> 汽車零件材料包含金屬與非金屬材料，涵蓋鋼鐵、橡膠、塑膠、電子、電機、玻璃以及油漆等工業。汽車中

5. 兼顧社會成本，產品必須符合國家機關所訂定之環保，油耗及其他法規標準，以減少社會成本的負擔。
6. 資本、技術密集和產品精密度高，設廠規模大且具量產效益並形成寡占市場，須長期投入研發和回收慢，要靠高素質的人力與低成本的勞動市場，其產品要大量廣告。<sup>53</sup>
7. 其年產值對一國國內生產毛額（Gross Domestic Product，簡稱 GDP）有很大影響。
8. 高度的國際分工與整合，產品本身便具備國際性，自生產技術、設計到銷售活動皆可藉著交流移轉達到分工的目的，會隨市場變化使科技不斷創新。
9. 區域間貿易協定的形成或共同市場的組成等，提高關稅築起貿易障礙，保護區域內汽車產業發展。
10. 各國加入世界貿易組織（World Trade Organization，簡稱 WTO）後，汽車產業市場門戶洞開、整車與零組件進口關稅逐年降低，以及自製率取消等趨勢，而使競爭更加激烈。

上述為汽車工業之特色，但不可忽略賽車是售車技術之母，所有將來要上市的新技術都要經競技洗禮。在油價高漲、高通膨，以及金融風暴影響，各車廠也陸續開始發展替代能源方案，是以柴油、酒精燃料、油電混合、電動賽車紛紛出爐，賽車能源的改革亦宣告新動力時代，而燃料電池賽車會是未來主力之一。目前以柴油、酒精燃料、油電混合此三種車型將會是未來十年內市售車的能源方向，但最被看好的是柴油引擎，如同四代共軌直噴搭配雙渦輪增壓系統，已徹底擊敗汽油動力，因能使引擎燃燒效能提升。<sup>54</sup>

另外亦有提高效率的方式，美國研究人員已經發明出一種能讓石油發揮其最大效能的材料，這種新材料能把引擎排放浪費掉的熱能轉換為電力，其轉換效率是目前市場上其他熱電轉換材料的一倍。這種能將熱能轉換為電力的材料，被科學家稱為「熱電材料」（摻鉍碲化鉛其熱電轉換效率評估值高一倍，達一點五），其效率根據在特定溫度下能將多少熱能轉換為電力而定，這種新材料的熱電轉換效率最佳的溫度範圍，正是汽車引擎典型溫度範圍的華氏450-950度約攝氏232-510度。這種熱電轉換材料發電方式一如與發電機結合的蒸氣、瓦斯或柴油等傳統熱能引擎，此熱電材料使用的是電子、而非水或瓦斯作為工作流體，並且直接發電。加州理工大學的史奈德估計，新的熱電轉換材料系統可望在五到十年內問世，隨著油價

---

心廠由於汽車銷售量、技術與投資報酬率的考量，大部分將國內自製的零組件委託衛星工廠製造，且隨著汽車產業競爭加劇，中心廠與零組件廠關係更是日益密切。中心廠不但負責提供各項產品與市場訊息與協力廠，並對協力廠之經營管理制度予以輔導改善，因此建構了有別於其他產業的緊密中衛體系。

<sup>53</sup> 由規模來看，汽車必須大量生產始能達成規模經濟效益，一年十萬輛才達經濟規模，四十萬輛才算真正經濟規模量產。從資金與技術面來看，汽車製造設立初期，需投入大量巨額資金購買生產測試設備和原料，並投入大量人力從事生產、廣告及促銷活動。由於所需資金相當龐大且須長期投資、風險性高，並在製造過程更需結合各方之技術能力，不斷創新開發新車種。

<sup>54</sup> 穆建偉，〈不只吃汽油 賽車能源革命開始〉，《一手車訊》，台北市：育智圖書，215期，2008年11月，頁018。

攀升，該系統便更可行。<sup>55</sup>

## 二．政府管制定義與範疇

當市場正常運作的狀態下，並不需要採取管制措施，唯有市場出現自然獨占、負面外部效果、或資訊不足等「市場失靈」(market failure)<sup>56</sup>現象，政府才有必要介入市場，<sup>57</sup>並藉著運用政策工具改變市場機制。政府運用財政政策工具，透過公共收入與公共支出的預算程序以執行特定目標。<sup>58</sup>透過管制政策來影響企業之行爲，避免企業的決策損害公共利益，是以政府的管制措施主要爲了處理各種的市場失靈。<sup>59</sup>由上述進而得知何時政府必須出面管制，然政府管制定義繁多但大部分定義趨近，現將部分之定義整理於下(表 2-11)：

表 2-11 政府管制定義

學者	定義
Alan Stone (1982)	管制乃國家對個人或組織所行使選擇自由賦予限制，並輔以懲罰之威脅。
Michael D. Reagan (1987)	管制爲政府規範個人與機構的行爲過程或活動，大部分適用民間，然亦有適用於官方，是經由管制機構持續的行政過程而運作。
Willain C. Frederick， Keith Davis， James Post (1988)	管制爲執行社會選擇的一種機制(a mechanism for implementing social choices)，換言之，若社會選擇市場自由競爭爲其目標，則決定防止獨占成長。
Archie B. Carroll (1989)	管制爲政府依據法規所行使之統治行爲。
Meier	管制乃政府對人民、企業或下級政府等三者行爲進行控制之意圖。
Spulber (1989)	政府對經濟活動的管制，包含關於市場行爲的一般性規則，與獲致短期政策目標的特定行爲。政府對市場的管制提供了輔助性的規則來限制或促進某些交換活動。
Breyer (1990)	管制指政府企圖控制私人企業關於價格、產出、或產品品質等方面的決策，以避免企業的決策損及公共利益。
Majone (1990)	政府持續集中式的針對某些與社會大眾需求相關的活動加以控制的行爲。

資料來源：筆者根據相關資料自行整理

<sup>55</sup> 國際新聞中心，〈汽車熱能轉爲電 新材料效率更高〉，《自由時報》，2008/7/27，A10。

<sup>56</sup> 市場失靈意謂市場機能在充分發揮下，不能如所預期地圓滿達成柏拉圖效率。參閱張清溪等合著，《經濟學 理論與實際 三版 上冊》，台北市：翰蘆圖書，1995，頁 337-357；張守鈞，《個體經濟理論與應用 第二冊》，台北市：全英，1993，頁 155-157；毛慶生等合著，《經濟學 二版》，台北市：華泰，1995，頁 237-258；James A. Caporaso & David P. Levine, 1992，轉引周育仁、鄭又平編著，《政治經濟學》，(台北市：空大，1998)，頁 51-53。

<sup>57</sup> Arthur C. Pigou, *The Economics of Welfare*. (London: MacMillan, 1920) .

<sup>58</sup> 林華德，《財政理論與政策》，(台北市：東華，1994)。

<sup>59</sup> Weidenbaum, 1995; Breyer, 1990，轉引周育仁、鄭又平編著，《政治經濟學》，(台北市：空大，1998)，頁 191-195。

綜合上述本文將政府管制定義為：政府管制要經由國會的立法，尤其是政府對人民、企業組織之市場自由經濟活動的管制行爲，要防止企業的決策損及社會大眾的公共利益，同時為市場的管制提供了輔助性規則。

一般而言，政府將企業管制範疇分：經濟管制（**economic regulation**）以及社會管制（**social regulation**）兩大範疇。經濟管制指政府對產業生產活動所作的控制與限制以及為獲致特定經濟目標。在經濟管制下，價格、產品、利潤、制定規格或廠商欲進入和退出某一特定產業所設定條件，皆是透過行政程序（**administrative process**），而非市場自由經濟的力量來決定。如：競爭性的市場行爲、管制產業活動與完善之勞資關係。經濟性管制之主要肇因於市場失靈，而經濟性管制所設立的機構，旨在照顧特定產業之福祉，對於社會大眾與消費者之利益，並非考量重點，故各管制機構所著重的，皆受其管制產業的需求或事項。管制產業擁有專家，加上管制機構官員為考量離職公職後的就業機會，職是之故容易成為受管制產業之俘虜，受該產業控制。

社會管制是當私人成本和社會成本有極大落差時，政府為克服或矯正外部性時，對勞工、消費者、健康、安全、環境污染等方面所作的管制，<sup>60</sup>以確保勞工之相關權益、保障消費者之安全，並保護環境之免於受到污染。社會性管制設立之管制機構，只針對特定功能或議題，並非針對特定產業，所作跨產業之管制，管轄權僅限於企業活動中某一面向。

全球暖化是目前全世界所關注的議題，因此聯合國氣候變化綱要公約第三次締約國會議通過京都議定書，並於2005年2月16日正式生效。京都議定書的規範是因為全球暖化造成健康、安全、環境污染等方面危害，產生私人成本和社會成本落差出現，故世界各國要進行社會管制；工商經濟活動造成某些產業生產活動排放溫室氣體，生產者只追求利益極大化，資源分配沒有獲得最佳效率，無法增進福利，市場失靈於是出現，是以政府要限制產業並制定新規格，故各國便著手進行經濟管制，目前京都議定書規範溫室氣體（見表 2-12）<sup>61</sup>如下：

<sup>60</sup> 丁仁方、王慶輝，同 13 註。

<sup>61</sup> 中華民國行政院環保署 <http://www.epa.gov.tw>，2007/12/25；大公報 <http://www.takungpao.com/news/07/12/20/YM-839938.htm>，2007/12/25。

表 2-12 京都議定書規範溫室氣體

溫室氣體	全球溫暖化潛力	排放來源
二氧化碳(CO <sub>2</sub> )	1	化石能源燃燒、砍伐(燃燒森林)、土地利用變更等
甲烷(CH <sub>4</sub> )	25	垃圾場、農耕、天然氣、石油及煤礦、家畜排泄物等
氧化亞氮(N <sub>2</sub> O)	298	氮化物肥料使用、燃燒石化燃料
全氟化碳(PFCs)	7,390-12,200	鋁製品、半導體業、滅火器
氫氟碳化物(HFCs)	124-14,800	冷媒替代品、半導體產業、噴霧劑
六氟化硫(SF <sub>6</sub> )	22,800	電力業、半導體產業、鎂製品、重工、平面顯示器產業

資料來源：2007年IPCC第四次評估報告（IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007）、中華民國行政院環保署、行政院環保署溫室效應之影響與因應對策970724，頁8，頁10、京都議定書溫室氣體規範（參閱附件A），相關資料自行整理。

說明：1.全球溫暖化潛力是反映溫室氣體的相對強度，其定義是指某一單位質量的溫室氣體在一定時間內相對於CO<sub>2</sub>的累積輻射力。

2.全球暖化潛勢（Global Warming Potential,GWP）代表該氣體相對於二氧化碳而言（即設CO<sub>2</sub>的GWP = 1），其暖化強度是多少。

3.GWP越高，即意味著該氣體對環境所造成的危害越高。

由於目前汽車的二氧化碳排放<sup>62</sup>（見表 2-13）佔歐洲總二氧化碳排放量的12%，減排政策對於歐盟要達成京都議定書二氧化碳減量目標，產生有極大的助益，於是歐盟執委會才開始對二氧化碳進行管制，其目的有三個：一·是減少汽車二氧化碳的排放量，為歐盟應對氣候變化制定的戰略目標服務；二·是節省燃油，使消費者從中受益；三·是鼓勵汽車產業在生態技術方面積極創新，加強對新技術的投資力度，創造更多高品質的就業機會，增強歐盟的競爭力。<sup>63</sup>2007年12月19日歐盟於汽車工業方面的管制，訂定汽車二氧化碳排放強制性標準的法案，但仍需要歐盟理事會和歐洲議會通過（參閱京都議定書第二十二條、二十四條和二十五條），其歐盟執委會通過的法案內容如下：<sup>64</sup>

1. 依照「汽車的重量」來制定其二氧化碳排放標準，到2012年，歐盟出廠新車二氧化碳排放量應由目前的每公里160公克減至每公里120公克，其中汽車製造商生產的汽車平均排放標準應控制在每公里130公克以內，不得超過「每公里130公克」排放量曲線的設計基準，其餘10公克的減排量可透過其他補充方式實現，如：提高空調節能性、改進輪胎及推廣使用生質燃料等。歐盟會員國也會成立專門小組，對各國汽車製造廠的進度進行監控。由於降幅相當於是19%的排放量，無疑使得歐盟在全球汽車效能的競賽中拔得頭籌。

<sup>62</sup> 汽車購買指南，282期，10月號，2008年10月，頁53。

<sup>63</sup> 大公報 <http://www.takungpao.com/news/07/12/20/YM-839938.htm>，2007/12/23。

<sup>64</sup> 北大法意 [http://big5.lawyee.com/Subject/WTO/WTO\\_News\\_Display.asp?RID=3414](http://big5.lawyee.com/Subject/WTO/WTO_News_Display.asp?RID=3414)，2007/12/23；udn 全球觀察 [http://mag.udn.com/mag/world/storypage.jsp?f\\_MAIN\\_ID=326&f\\_SUB\\_ID=2312&f\\_ART\\_ID=103321](http://mag.udn.com/mag/world/storypage.jsp?f_MAIN_ID=326&f_SUB_ID=2312&f_ART_ID=103321)，2007/12/23；新浪汽車 [http://auto.sina.com.tw/cgi-bin/file/file\\_view.cgi?qry=0121006a8010510](http://auto.sina.com.tw/cgi-bin/file/file_view.cgi?qry=0121006a8010510)，2007/12/23。

2. 2012年尚未達到排放標準的汽車，每公里二氧化碳排放量每超過1公克，每售出一輛車須被罰款20歐元；從2013年到2015年，罰款將逐年遞增，分別達到35歐元、60歐元和95歐元。歐盟解釋，如無罰款，方案只會成爲自願性質的守則。

3. 生產休旅車和高級車等較耗油的製造商，可針對減低二氧化碳排放而進行合作，可以付費給排放量較低的車廠，和他們一起「合計」排放量，以符合新標準。但在合作過程中，各廠商仍必須遵循競爭法的規範，只能就二氧化碳的排放、其各別目標、出廠數量等資訊進行討論。小規模的獨立廠商若不願意參與合作，也可以向執委會提出其各別目標。具特殊功用的交通工具，如：殘障者的用車等則不在此限制之內。

表 2-13 各車廠在歐洲 CO<sub>2</sub> 平均排放值排行榜

排名	品 牌	CO <sub>2</sub> 值 (g/km)
1	飛雅特 Fiat	142
2	迷你 Mini	147
3	標緻 Peugeot	147
4	豐田 Toyota	148
5	大發 Daihatsu	153
6	寶騰 Proton	155
7	福斯 VW	159
8	日產 Nissan	168
9	鈴木 Suzuki	169
10	三菱 Mitsubishi	177
11	寶馬 BMW	178
12	紳寶 Saab	182
13	奧迪 Audi	188
14	富豪 Volvo	190
15	凌志 Lexus	196
16	賓士 Benz	198
17	速霸陸 Subaru	228
18	保時捷 Prosche	275
19	法拉利 Ferrari	433

資料來源：2008年“*What Car*”*Driving Green* 別冊；轉引自《汽車購買指南》，282期，10月號，2008年10月，頁53。

說 明：1.目前歐洲車廠最靠近2012年目標的是飛雅特（Fiat）與 Mini，BMW靠新世代的柴油引擎與渦輪增壓汽油引擎位居豪華車型第一名。

2.歐盟最新報告2008年各車廠的減碳進度普遍落後約17%。

歐盟對於此次之經濟管制措施乃因為「市場失靈」之外部性已經出現，所以必須實施管制，避免使社會大眾之公共利益繼續縮小，而政府干預可藉由直接供應、貨幣政策、政府管制（包含經濟管制及社會管制）、誘因制度（透過直接、間接補貼或罰款及公營事業）的工具（參閱京都議定書第二條）。

工、商業發展讓已開發國家和開發中國家，開始工業化及自由市場化，使企業設定追求營業成長為目標，加上人們享受舒適生活品質致使製造大量商品，【然而其產生的製造成本亦即私人成本（private cost）】，製造過程中排放溫室氣體導致過多二氧化碳堆積於大氣中，太陽熱能存於大氣無法散去，造成全球暖化和環境污染，溫室效應使經濟行為中有自己不必要負擔的外部成本（external cost）發生，這些行為對社會造成傷害，影響整個經濟體系亦即社會成本（social cost）。<sup>65</sup>所以歐盟在社會管制方面，為積極縮小私人成本和社會成本的極大差異，歐盟各會員國便開始採取降低大氣中二氧化碳含量以矯正所造成之外部性（參閱京都議定書第二條），並減少歐洲的燃料開銷及提高歐洲的競爭力。

管制對企業之生產力、經濟成長、就業消費者負擔、整體經濟水平與通貨膨脹均有不利之影響，且政府所採取的管制政策，將使特定團體成為既得利益者，並以其他團體的利益為代價。因而此次歐盟減排政策呈現下列負面影響、反彈聲浪以及建議：<sup>66</sup>

1. 以生產大型車為主的德國與瑞典表示強烈反對，而生產小型車為主的法國和義大利則是樂觀以待。因為大型車車型較重，所以耗油量較大，排放標準趨嚴，勢必導致業者生產成本增加，依據歐盟委員會的一份評估報告，新排放標準將導致新車價格平均上漲近5,000美元。但汽車業內人士估計，新車平均價格漲幅將高達6,500美元。同時，如果大車的重量是小車的兩倍，大車最多只允許比小車多排放60%的二氧化碳。故德國和瑞典等國同聲抗議，特別是德國總理梅克爾（Angela Merkel）認為歐盟執委會通過了「一項有損於德國工業的政策」，也毫不留情的指出，這一計劃對德國和德國工業界非常不利，此案根本是以犧牲德國的利益換來，罰則和二氧化碳排放的實際成本無關。
2. 德國環境部長西格馬·加布里爾（Sigmar Gabriel）也指出，歐盟的這一建議將導致德國和義、法兩國的汽車工業之間大打競爭戰，會損害德國汽車生產商的利益，而受益的只是法、義汽車生產商。他甚至指責說，歐盟的規定是「將競爭演變成戰爭」，而且是專門針對德國的，如果這一計劃得以執行，「德國政府將在氣候保護領域失去德

<sup>65</sup> 社會成本=私人成本+外部成本，當某一行為產生的社會成本，與個人行為者所享受到的成本完全相同，則沒有外部成本；張清溪等合著，《經濟學 理論與實際 三版 上冊》，（台北市：翰蘆圖書，1995），頁.343-345

<sup>66</sup> 新浪網 [http://simon\\_danke.mysinablog.com/index.php?op=ViewArticle&articleId=913755](http://simon_danke.mysinablog.com/index.php?op=ViewArticle&articleId=913755)，2007/12/23；udn 全球觀察 國際財經 [http://mag.udn.com/mag/world/storypage.jsp?f\\_MAIN\\_ID=326&f\\_SUB\\_ID=2312&f\\_ART\\_ID=103321](http://mag.udn.com/mag/world/storypage.jsp?f_MAIN_ID=326&f_SUB_ID=2312&f_ART_ID=103321)，2007/12/23；新浪汽車 [http://auto.sina.com.tw/cgi-bin/file/file\\_view.cgi?qry=0121006a8010510](http://auto.sina.com.tw/cgi-bin/file/file_view.cgi?qry=0121006a8010510)，2007/12/23；TOM 汽車頻道 <http://auto.tom.com/2007-12-21/0D58/02993228.html>，2007/12/23；公視新聞網 [www.news.pts.org.tw](http://www.news.pts.org.tw)，2007/12/23。

國民眾的支持」。這樣發展下去的趨勢是，高檔豪華車生產廠商將被無技術核心、競爭力不佳的車廠商收購。

3. 法國法國國務部長兼生態、可持續發展和整治部長博魯（Jean-Louis Borloo）發表聲明指出，如果排放標準隨汽車重量改變，無異於鼓勵業者製造污染較嚴重的車輛。
4. 減排政策涉及環境和工業政策，原本應由希臘籍的歐盟環境專員斯塔夫羅思·迪馬斯（Stavros Dimas）、德國籍的歐盟工業專員費爾霍爾根（Guenter Verheugen）二人同時向外界和業界作出簡報會上，但是費爾霍爾根缺席，只由迪馬斯一人介紹。歐盟則表示，迪馬斯代表歐盟執委會一致立場，而非他個人立場。
5. 環保份子不滿減排法案，批評歐盟未提出更長遠的汽車減排目標，而這項新法案不過就是13年前提出的想法，老瓶裝新酒沒有一點前瞻性，歐盟執委員也屈服汽車製造商，處罰規定不夠，重視汽車製造商的短期利益，忽略了歐盟的長遠減排目標。
6. 歐盟認可的研究報告指出，汽車工業需要投入更多的資金，才能達到訂定的二氧化碳排放標準。報告中顯示想要有效減少二氧化碳排放量，就必須從汽車科技研發著手（參閱京都議定書第二條與第十條）。
7. 歐盟的會員國需要正視這個現象，大幅增加汽車工業的研究發展資金。法國政府建議，如果汽車二氧化碳排放量無法達到標準是安全性能所致，歐盟應該視情況調整懲戒的程度，此外創新研發技術的智慧財產權也應當在全球各地受到保護（參閱京都議定書第二條與第十條）。
8. 報告認為汽車的行車安全和節能減碳表現無法並存，房車若想要擁有較好的安全表現，勢必重量也會增加，造成較高的二氧化碳廢氣排放量，因此要依個案斟酌評審，而不能以偏概全。由於一般研發新車款需要花五至七年的時間，因此報告建議歐盟在2015年以前應當暫時別訂定最後的二氧化碳排放標準（參閱京都議定書第二條與第十條）。

### 三．政府管制與企業關係趨勢

管制政策是指政府以賞罰為手段，制定出一套法令規章，而政府則依據這一套規章行使公權力，矯正利害關係人或組織於認知、態度、行為和價值觀改變，<sup>67</sup>達到政府制定預期目標。在受管制對象方面，包括政府部門、私人企業、社會團體或一般民眾，在管制政策中，受制者都是利害關係人。<sup>68</sup>Cohen和Kamieniecki認為，<sup>69</sup>順從（Compliance）是管制政策的最終目標，因此如何將人民或社會團體的反抗降至最低是政策必須考慮的要素之一，他們認為欲獲得人

<sup>67</sup> 吳定，《公共行証政論叢》，（台北市：順達出版社，1995），頁 358。

<sup>68</sup> 吳定，同 67 註；周鴻騰，〈社會行銷於政策決策過程中之應用—以推動購物用塑膠袋及免洗餐具限制使用政策為例〉，花蓮：國立東華大學環境政策研究所碩士論文，2002，頁 11-12。

<sup>69</sup> Steven Cohen & Sheldon Kamieniecki, eds, *Environmental Regulation Through Strategic Planning*. (Colorado: Westview Press, 1991) .

民對政策的服從，必須要考慮三關鍵要素：

1. 能力：被管制者是否有能力改善其表現，使其行為能盡量貼管制所期待的結果？
2. 可行性：管制政策是否具有相當可行性足以讓個人或團體順從？
3. 動機：被管制者是否有足夠動機接受管制以修正其行為？

其三者配合人民就有高度順從的可能性；如但三者全無配合時，人民順從政策可能性就會降低，是以在政策制定過程中，必須和被管制者進行雙向溝通，如：透過公聽會、研討會等途徑，才能了解被管制者想法，制定出他們願意遵守的政策。

善用國家特有條件與優勢，經分析與評估的資料，使政府制定、執行、控制與規劃，有利於企業之相關政策。當相關政府與法規等制定完成，政府管制將是另一重點，故政府管制行為最初期是以產業別的經濟管制，主要為管制企業的價格、進出與服務等行為。1960年代末1970年代初，另一波管制風潮再起，主要針對環境保護、消費者與勞動者的健康與安全、就業均等。政府採取連續性管制行為的理由，不同學者專家有不同的探討方法。一般而言，有兩種理論被提出以泛論政對企業行為管制，1.「公共利益論」，認為政府管制是為解決市場失靈問題，確保公共利益的一種干涉；2.針對相對的「私人利益論」，認為政府經濟管制行為的採取可能是由於政府的無知、利益團體的壓力、分配不均、短視等原因造成的，且政府的管制措施，保護產業少於保護消費者。

政府的管制性政策行為日後遭到批評，對經濟管制批評主要以下五點：<sup>70</sup>

1. 管制缺乏效率，未能達成目標；社會管制目標亦過度嚴苛，無一實際政治體系有能力達成。
2. 政府管制很快淪為政府為服務受管制者的利益，而非謀求公共利益，即所謂「俘虜論」(capture theory of regulation)。管制機關已受制於所欲管制之企業，其行政措施有偏袒或包庇企業之嫌疑，不論有意(管制方案資訊由企業提供，政府機關無意中選擇對企業有利之方案)或無意(官員希望離職後，跳槽前往私人企業就任高新工作)之行為，淪為利益團體謀私利的工具。
3. 官僚濫權(bureaucratic abuse)之嫌，未經合法程序或立法授權，而擅自將政治價值加諸於民眾或企業，逾越公務人員的政治控制。
4. 政府管制措施造成(企業)生產者付出高額及煩人的成本，造成產業競爭力下降，形成「T-A效果」(當管制者批准的報酬率大於企業投資機會成本時，報酬會管制就造成浪費的資本與過度投資)，無考慮成本效益分析。而最明顯的衝擊造成企業的部分資源由生產特性移向非生產性用途，產品利潤降低，成本轉嫁產品價格造成物價上漲，或影響產業的就業創造。

---

<sup>70</sup> 許志良，《美國管制性政策與企業關係之研究》，台北：國立政治大學公共行政研究所碩士論文，1991；丁人方、王慶輝，同13註。。

5. 政府管制目標不斷擴大造成管制過度，經濟管制或社會管制目標不斷增加。因此造成受管制者負擔過度繁重，致使管制不當或管制不足的結果，且管制目標並未針對經濟環境社會變遷而作調整。

政府的經濟管制及社會管制造成企業的高成本與其他相關問題，導致了管制改革出現。廣而言之，管制改革是範圍更大的結構調整政策，管制改革的出現隱含了一個基本問題，由民主價值觀之，中央的控制與中央決策似乎達到極限，公共管制與個人問題關係又面臨重新調整的局面。管制改革減少政府干預的結果，卻受環保與消費團體的堅決反對，且一向主張市場機制決定價格的企業領袖發現管制能帶來利益，形成集體行動的倡議聯盟（advocacy coalitions），<sup>71</sup>積極遊說繼續維持管制，紛紛反對解除管制，而要求政府管制（re-regulation）的理由有四，1. 畏懼因缺乏標準而導致市場混亂；2. 希望政府的管制可讓競爭對手皆須負擔近似成本，有助讓其企業競爭，避免處於劣勢；3. 企業的既得利益者反對解除管制；4. 管制能促使企業增進獲利與降低長期成本，為此出現管制復甦（regularity revival）現象。<sup>72</sup>

現今世界各國和歐盟的政府、企業，已經因為氣候變遷而改觀，對綠色粉飾（green washing）<sup>73</sup>伎倆（例如：福特汽車、本田汽車雖以混合動力車款聲名大噪，反倒夥同美國汽車三巨頭一起遊說華盛頓，反對更嚴格的燃料規範。）的這種環保作法改變，並且將經營策略做一番改變，精打細算的將資金押注在真正革新的需求面上一即尋求降低成本或者改進量產環保科技。<sup>74</sup>

---

<sup>71</sup> Sabatier 等人認為，政策乃是公共議題之不同利害關係者結合成為各個聯盟，為利益進行各項遊說、協商、交換等互動行為後的結果，參閱 Paul A. Sabatier, “Policy Change over a Decade or More”, in Paul A. Sabatier and Hank Jenkins-Smith, ed., *Policy Change and Learning: The Advocacy Coalition Approach*, Boulder, (colo.: Westview, 1993), chapter 2.; Paul A. Sabatier & Hank C. Jenkins-Smith, “The Advocacy Coalitions Framework: An Assessment” In Paul A. Sabatier, ed., *Theories of the Policy Process* (Colorado: Westview, 1999), pp. 117-166.

<sup>72</sup> 許志良，同 70 註。

<sup>73</sup> 由綠色（Green）和粉飾（Whitewash）兩英文字合組而創出的環保新字。其定義為：做出環保承諾、喜歡造勢、漠視實質內容的作為，乃貶抑語一般用來奚落汽車製造商之類的公司，因它們鼓吹新款渾合動力車，卻依舊推銷耗油的豪華休旅車，還遊說阻擋國會通過更高省油標準。

<sup>74</sup> Jeffrey Kluger, 〈What Now? 現下，如何是好？〉，《TIME DIGEST 時代文摘美國時代雜誌中文版》，NO.135，台北市：台北海峽文化出版，2007年5月，頁.24-25。

### 第三章 歐盟二氧化碳減排政策與行銷策略

#### 第一節 當前歐盟經濟政策主軸

##### 一· 經濟政策的意涵、目標、規劃

###### (一) 經濟政策意涵

為達某項目的所採取各種行動的指導原則稱為政策。因此經濟政策 (economic policy) 的意涵，即為解決當前國內經濟問題所採取的方法與手段。<sup>1</sup>國家的經濟政策是經濟制度下之產物，由於實施不同經濟制度模式，就會制定不同的經濟政策，政府為實現國家的經濟制度，必定擬出經濟政策。當前世界仍主要分為資本主義與社會主義兩大陣營，採用資本主義則有資本主義的經濟政策；遵循社會主義則有社會主義的經濟政策，其二者不同點之比較（見 表 3-1）。

表 3-1 資本主義與社會主義的經濟政策不同點之比較

	資本主義	社會主義
出發點不同	企業利潤之極大化	社會利益之極大化
體制不同	自由體制	中央規劃
原則不同	個人獲利潤原則	社會發展原則
利益不同	資本家利益	國家利益

資料來源：吳永猛等編著，《經濟政策》，前揭書，頁4

經濟政策是政府了解並針對人民對未來經濟的期望發展，和國家永續發展，所作的政策判斷與制訂。政策具有獨自性、具體性，政策執行與政治有其特定關聯性，為達目的必須藉助政治手段。故政策是行動的指南，行動是政策的實踐。每一時代的發展背景與思潮，對政策的施行以及主體是政府或人民，在觀點上亦不同。表 3-2 可知西洋經濟思潮發展。

表 3-2 西洋經濟思潮發展演進

制度演進歷程	經濟政策目的
重商主義	十五世紀至十八世紀，以保護貿易政策，賺取順差為目的
自由主義	以英國產業革命為榜樣，主張自由競爭，自由貿易，政府少干涉
帝國主義	以君國統制，威權領導，強調獨裁與金融資本
社會主義	主張生產手段國有化，公平分配，同工同酬，各取所需
現代資本主義	市場經濟，國際分工，既肯定私人財產，又要政府功能擴大，為民服務

資料來源：吳永猛等編著，《經濟政策》，前揭書，頁8。

<sup>1</sup> 吳永猛等編著，《經濟政策》，(台北縣蘆洲市：空大，1998)，頁4。

## （二）經濟政策的原則與目標

每個時期經濟發展不同，經濟政策訂定也不同，時間改變政策隨著修正，不過經濟政策仍有下列基本原則可循：<sup>2</sup>

### 1. 一般原則

- （1）人民的願望：人民都冀望處在自由、民主、平等的社會裡穩定生活。
- （2）政府的要求：政府能保護、保障人民生命財產安全。要求財經富足、人民教育普及、國防安全與內政安定、出國與外交有尊嚴。
- （3）時代的趨勢：每一時代價值觀的認定不同。在戰亂時期寄望威權統治，因國營效率快，可不計成本；和平時代希望民主治理，因民營化效率快，會計算成本。

### 2. 現實原則

- （1）經濟福利：為達成經濟幸福的目的，沿用經濟學三大命題：  
第一，國民所得增加；第二，國民所得分配公平；第三，國民所得變動少。
- （2）最大多數的最大幸福：希望達到社會最大多數人的幸福期望。
- （3）最適選擇：達到柏拉圖（Pareto）最適定理（optimum organization），對資源稟賦配置、品質管制、個人慾望、社會利益，充分分配與考量。
- （4）國家利益：以國家安全為利益的考量。

政府制定經濟政策主要是為增進人民福祉，為達到施政目標，國家必須運用人民賦予政府的公權力，讓政府採行各種經濟政策工具以利行政推動，對於不適宜之典章制度要隨社會發展修正，符合時代潮流和人民需求，獲得最大社會福利。而福利之獲得分兩類：

1. 經濟福利，追求：（1）國民所得水準成長。（2）國民所得變動之安定。（3）國民所得之公平分配。
2. 非經濟福利，追求生活品質之改善。

當前已開發國家對政策施行有三大經濟目標：

1. 純經濟目標：分長短期達成直接經濟、物質及福利之目的。
2. 公共福利目標：由政府行使公共政策配合社會福利與集合資源消費。
3. 準目的：為達成經濟政策目的，所採取的手段，牽涉到內外因素。

一般人民期望政府實施的經濟政策效果，不外乎：

1. 國民實質所得增大化。
2. 經濟活動安定化。

---

<sup>2</sup> 吳永猛，同 1 註，頁 8-9。

3. 資源分配效率化。
4. 所得分配平等化。

人民透過民主的選舉程序，所選出的國家最高領導人，要負起人民交託期待穩定且富裕之生活經濟目標，故政府施政要達成此四大目標：

1. 穩定物價。
2. 充分就業。
3. 經濟成長。
4. 平均所得。

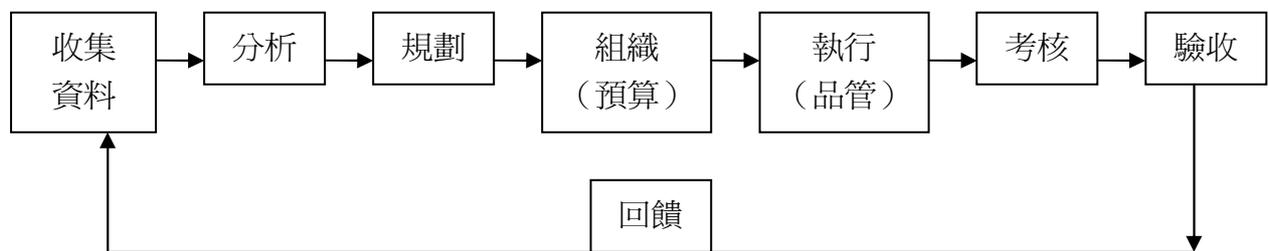
為達到人民所託付的四大經濟目標，政府要採取的四大政策工具：

1. 直接提供。
2. 管制。
3. 補貼。
4. 借助公營事業。<sup>3</sup>

### （三）經濟政策的規劃

政府對經濟政策制定，首先必須借重經濟學者的學識，再者收集完整資料，最後政府要將二者資訊連結運作。故政府要聘請經濟學者擔任顧問，參與政府經濟政策之制訂與諮詢，經濟學者要時時對經濟政策執行的結果作成效分析。政府對學者所作之研究分析，或者經濟政策執行受挫時，多聽取學者之建言，隨時做政策修正和經常互動。從資料收集、研究分析、規劃、中央與地方政府各層執行預算、時常監督、考核、驗收、製成檔案存檔，使資料方便查閱，此流程是由各專家、學者，政府乃至要設專門機構共同承擔。<sup>4</sup>流程圖（見圖 3-1）

圖 3-1 經濟政策規劃與執行流程



資料來源：筆者整理自 吳永猛等編著，《經濟政策》，前揭書，頁39。

<sup>3</sup> 吳永猛，同 1 註，頁 8-37。

<sup>4</sup> 吳永猛，同 1 註，頁 38-39。

## 二· 歐盟當前經濟政策

1952年德國（Germany）、義大利（Italy）、法國（France）、荷蘭（Netherlands）、比利時（Belgium）、盧森堡（Luxemburg）成立煤鋼共同體時就提出：1.政治民主化。2.開放市場經濟。3.人權自由。作為原則也成為日後欲加入歐盟的準則，故歐盟的經濟政策主軸就是開放市場經濟—即自由主義的經濟政策。從十八世紀至十九世紀自由主義經濟政策的思想以英國為主，肇始於1760-1830年間英國產業革命成功，使英國在1830年代成為世界上最大的工業化國家。

在市場經濟體制下，自由經濟<sup>5</sup>（見表 4-1）功能高度運作，社會資源能獲最適當配置與有效運用，私人企業才得以在合理競爭環境下成長，達到高度經濟效率。歐盟和各會員國的經濟政策是經濟平穩成長和增加就業機會，並是里斯本修改條約的政策目標，其短期目標是致力於穩定經濟；中期階段目標是增加潛在成長率；長期目標是改善人口老化之問題和全球經濟整合等。歐盟為了穩定經濟成長並且創造更多就業機會，各會員國政府須依據相同之自由主義經濟政策的管理原則，運用各種經濟工具使各國總體經濟達成目標，其成功的關鍵在於政策的協調、同儕壓力以及意見統一，單一貨幣也是此進程的一部分（參閱京都議定書第四條、第二十四條與第二十五條）。

在歐盟，由各會員國自行擬訂各國的經濟政策，執行他們自己國家的結構性改革，即使條約聲明，它被視為一種「共同關切的問題」，並由理事會協調（參閱京都議定書第四條、第二十四條與第二十五條）。各會員國的經濟政策與歐盟經濟發展藍圖是一致的，因皆為經濟成長和就業的增加。歐盟會員國皆是經濟暨貨幣聯盟成員，方可有效地整合歐盟各會員國之經濟，整合才可促進經濟成長與繁榮。但需要謹慎協商的經濟政策，透過會員國決定的稅收及社會福利政策，會員國將實現共同的目標（參閱京都議定書第四條、第二十四條與第二十五條）。當前歐盟訂定的經濟政策如下：<sup>6</sup>

### （一）單一貨幣效益

歐洲經濟暨貨幣聯盟（European Economic and Monetary Union，簡稱EMU）的最真實體現就是歐元——歐洲單一貨幣。各會員國加入EMU之前必須符合「趨同標準」（Convergence Criteria）。<sup>7</sup>歐元的統一使得跨國界貿易成本減少並增加了競爭，而且競爭即可比較，對價格產生了莫大壓力，同時人民也從該進程中受益：歐洲人民在歐元區（Euro Area）<sup>8</sup>旅行時無需兌換貨幣，並可輕鬆地比較價格，而且還可因移動歐洲各國所產生的匯差減少。

<sup>5</sup> The Heritage Foundation <http://www.heritage.org/index/Ranking.aspx>，2009/1/13。

<sup>6</sup> 歐洲經貿辦事處 <http://www.deltwn.ec.europa.eu/index.php?newlang=zho>，2008/4/13。

<sup>7</sup> Europa, Introducing the EURO:convergence criteria. <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l25014.htm>，2008/4/13。

<sup>8</sup> 歐盟執委會於1998年3月25日，依據歐盟條約第121條，向理事會提出首批參與「歐元區」之11個會員國名單，包括奧地利（Austria）、德國（Germany）、義大利（Italy）、法國（France）、荷蘭（Netherlands）、比利時（Belgium）、盧森堡（Luxemburg）、芬蘭（Finland）、愛爾蘭（Ireland）、葡萄牙（Portugal）、西班牙（Spain）；2001年1月1日希臘加入；2007年1月1日斯洛文尼亞（Slovenia）加入；2008年1月1日塞浦路斯（Cyprus）、馬爾他（Malta）加入；2009年1月1日斯洛伐克（Slovakia）加入，因此至目前為止歐元區會員國達16國。

歐元已是公認的國際貨幣，歐元也在國際間流通，可適用於與非歐元區國家貿易之中，所以減少了歐元區的貿易風險。現在世界各國的旅遊地區已開始接受歐元。此外，全世界中央銀行將歐元作為一種儲備貨幣，更提高了歐元的國際地位。只要符合一定的經濟標準，歐洲經濟暨貨幣聯盟的會員國即可引進歐元。

## （二）穩定與成長公約（The Stability and Growth Pact，簡稱SGP）

穩定與成長公約<sup>9</sup>為所有成員國制定了經濟政策基礎的架構，以規則架構協調各國在經濟上的財政政策和貨幣聯盟，其中一條規定是會員國必須維持其公共預算收支平衡或有所盈餘。於經濟低迷之時期，成員國可能會出現赤字，但赤字總額不得超過國內生產毛額（GDP）的3%，只有在經濟異常困難時期或特殊環境中，才會允許出現更高赤字。若某會員國無合理解釋赤字總額超過國內生產毛額的3%，則其必須採取改正行動，否則會被處以罰款，而解釋該公約與最終仲裁者由歐洲法院擔任。它的成立是維護健全的公共財政，及歐洲貨幣聯盟的功能發揮。

## （三）確保經濟政策一致的工具

歐盟執委會有兩種監控會員國經濟政策的工具。這兩項工具是執委會提供必要資訊，以評估各會員國的國家經濟政策，是否符合歐盟所共同制定之經濟、社會及環境目標，並在會員國的赤字超出正常範圍之前發出預警。這兩種工具分別為：

1. 廣泛經濟政策指導方針（Broad Economic Policy Guidelines）：指導方針是整個歐盟及其各會員國要共同遵循，其將重心放在增強歐盟競爭力和加速全球化，以及知識化經濟體制轉型產生的中長期變化。

每年各會員國會提供給執委會其經濟政策，特別是其預算正常運行，鞏固政策的詳細資料。歐元區會員國在穩定計劃的架構上提供上述資料，其他會員國，在集中計畫的架構上提供資料。

2. 穩定與集中計畫（Stability and Convergence Programmes）：包含了一穩定計劃所沒有的附加成分，那就是若會員國申請加入歐元區，則將提供關於歐元區入會標準的經濟運作情況。

歐元區入會標準包括：利率、預算赤字、通貨膨脹率、債務占 GDP 比例及匯率穩定性。入會標準確保了所有歐元區會員國在加入歐元區時彼此經濟情況大致相同，而後穩定與成長公約確保這些國家經濟發展步調大致相同，並保證會員國不會採取損人利己的經濟政策措施。

---

<sup>9</sup> 因應從 1999 年開始實施的歐洲經濟暨貨幣聯盟第三階段做準備，且使歐元區會員國遵守預算規則，確保歐洲央行可執行穩定導向的貨幣政策，以及協調會員國間的財政政策，所以才制定公約。其公約構成是由於 1997 年阿姆斯特丹高峰會通過之決議案，及 1997 年 7 月 7 日理事會所發佈之兩規章。

## 第二節 二氧化碳減排的政策趨勢

聯合國環境規劃署（UNEP）和世界氣象組織（WMO）在2007年2月2日發表聯合聲明，指出人類活動導致全球氣候變暖的證據已非常明確。成立於1988年的跨政府氣候變遷小組（IPCC）於2007年2月2日公佈的第4份《2007氣候變遷報告》，指出自1750年來地球暖化，人類的活動扮演了重要的角色，導致大氣層負荷過多二氧化碳，使太陽熱能存在大氣層無法散去。報告結論提出長期解決辦法是降低大氣中二氧化碳含量，<sup>10</sup>現階段必須認真做好準備，建造更牢固的堤壩，遷移到高海拔的地方，全然放棄淹水的洪氾平原。大氣裡二氧化碳含量在2005年達379ppm，<sup>11</sup>這等重大危機顯然須由下而上，從上至下的全體行動，個人能夠做出多少改善縱然有所爭議，政府和企業擔任解決全球暖化的領軍角色不容置疑。<sup>12</sup>目前緩解是面對全球暖化效應的一道反擊線，旨在遏止二氧化碳過量釋出（參閱京都議定書第一、二、三條和聯合國氣候變化綱要公約第一、二、三條）。<sup>13</sup>

自1992年首次於聯合國召開「氣候變化綱要公約」，針對二氧化碳減排之國際約定，然簽約國並未認真執行，各國對於減排量爭議不斷，直到1997年召開「氣候變化綱要公約」第三次締約國會議，且簽訂通過京都議定書，並且於2005年2月16日正式生效，規範38個國家以及歐盟，內容是訂定於2008年至2012年間，將二氧化碳減排量需降至1990年的平均水準再減5.2%（參閱京都議定書第三條）。

溫室效應造成全球暖化全球氣候異常，造成海底生物大挪移、南北極冰山快速溶化、<sup>14</sup>海平面上升與聖嬰現象等生態變化。這些二氧化碳排放量主要來自先進國家，但加入京都議定書就需進行減排工作，然先進國家減排成本很高，導致許多國家不願加入，如目前二氧化碳排放量第一的美國至今仍不簽署，引起多國不滿。<sup>15</sup>當前全球最為積極的就屬歐盟會員國，歐

<sup>10</sup> 美國哥倫比亞大學教授雷克納（Klaus Lackner）開發出一種新型「二氧化碳捕捉器」，可以收集大氣中的二氧化碳再加以儲藏或再利用；唯一的問題是捕捉大氣中過量的二氧化碳，每年得花五兆六千億美元。其原理是利用某種化合物，通常是氫氧化物來捕捉二氧化碳，運送到蓄熱器後，以熱能將兩者分離，氫氧化物可再投入運用，而二氧化碳可儲存起來或用於合成燃料，能否實踐就像雷克納所說：「對抗暖化到最後還是政治問題。」胡立宗，〈收集 CO<sub>2</sub> 當能源？先燒 170 兆元再說〉，《自由時報》，2008/4/30，A11。

<sup>11</sup> ppm 表百分之一，指空氣中二氧化碳的體積與空氣中各種氣體總體積之比為 379\*10 的負 6 次方。

<sup>12</sup> 就地球如何邁進，佛里曼開出藥方「綠色行動」(Code Green)，必須投入所有資本與智慧，以應對眼前的挑戰，各國政府擔任能源創新的推手，各國政府要有遠見的政策與有效執行力，及企業家群起推行突破性創新；根本改變美國人耗能習性，油污染能源的體系轉為乾淨能源的體系。商場上企業要用「比競爭者更率」來競爭。

<sup>13</sup> 風力、太陽能、核能均為發電方面的緩解策略；生質燃料、混合動力車是汽車、卡車的緩解劑；Jeffrey Kluger，〈What Now？現下，如何是好？〉，《TIME DIGEST 時代文摘美國時代雜誌中文版》，NO.135，台北市：台北海峽文化出版，2007年5月，頁14-17。

<sup>14</sup> 研究極地的科學家發現全球暖化的新威脅：北極永凍層暖化後釋放數百萬噸甲烷對氣候的傷害，比二氧化碳嚴重二十倍，宛如全球暖化的定時炸彈；管淑平 編譯，〈北極永凍層 地球暖化定時炸彈〉，《自由時報》，2008/9/24，A8。

<sup>15</sup> 2008年7月8日在日本北海道被日本前首相福田康夫定位為「環保高峰會」的G8高峰會，在會議召開前世界自然基金會為首的非政府組織「氣候行動網路」敦促八大工業國，制訂明確的溫室氣體減排中、長期目標。世界自然基金會指出八大工業國人口只占全球13.5%，溫室氣體排放量卻占全球39%，累積總排放量比例更超過62%。但事前美國前總統布希公開表示，日本單方面要求美國贊同日本提出溫室氣體排放標準，是不切實際的做法，因為二氧化碳排放大國不僅只是美國，如果中國、印度等新興開發中國家不採取統一標準，問

盟藉各種減排的政策法規，讓所有想與歐洲人做生意的全球市場參與者，都必須減少溫室氣體排放量，尤其於2008年排放量若未達一定標準，將會受到歐盟各會員國嚴格懲罰，歐盟各會員國彼此輸出產品就得遵守此規範。<sup>16</sup>

2007年氣候變遷登上全球議題之首，2008年人類不能再光說不練要開始拿出行動，過去幾年氣候變遷問題被推上政壇的主流地位。背後推手眾多：有2007年諾貝爾和平獎得主高爾（Al Gore）不斷在美國倡導；英國經濟學家史登爵士（Sir Nicholas Stern）以量化方式，計算出地球暖化對全球經濟的影響；<sup>17</sup>美國企業開始遊說政府要採取行動；美國國會議員亦從2006年起開始要求對抗全球暖化，愈來愈多的選民關心這些議題，新聞界更是這熱門話題的號角。

2008年難成功解決地球暖化的兩大方案，主因在全球前二大二氧化碳排放國：美國及中國。第一件是美國聯邦政府對氣候變遷的承諾。民主黨雖有意運用聯邦政府的力量，由中央全面管制溫室氣體排放，但與工會親近的民主黨代表反對；有些民主黨議員為維持總統選戰的攻擊議題，拖緩共和黨政府馬上立法，使得各團體為爭其利，讓美國政壇難以通過法案。第二件就是國際上亟需催生一套新的氣候變遷協議架構。<sup>18</sup>京都議定書雖小有成就（例如歐盟成功推動溫室氣體排放交易制度），但主要污染國美國（京都議定書參與國之一，既不簽署條約也不退出條約）與中國（中國政府於2002年9月3日通過簽署京都議定書，但中國是條約控制綱要以外的國家，所以不受溫室氣體排放限制）不願減排，因此必須建立新的協議。

但人類不可因此而致使腳步停歇，2008年人類仍可對全球暖化做出供獻其前提有二：首先美國必須選出一位願意對這議題做出承諾的新總統。其次必須鼓勵中國（與其他大型新興國家）以及美國加入協議簽署，並對改善全球暖化氣候變遷做出承諾，美國前總統布希在2007年八國高峰會前，提到要制定新的「國際架構」，規範大污染者提出二氧化碳排放量的目標。

<sup>19</sup>

儘管前美國總統布希還不承認問題，但大多數美國人民、國會卻不是這麼認為。美國眾

---

題無法解決。加拿大總理哈柏特持類似意見，俄羅斯也要求中國對減排有所貢獻。此次 G8 高峰會各國元首領袖，達成共同打造低碳社會的協議，對要在 2050 年「排碳減半」的長期目標達成共識，也呼籲新興國家認可此一目標，與會領袖認為，此一宣示是朝向制訂具有約束力之「後京都議定書協議」邁進一大步。這項條約已由聯合國贊助下展開談判，希望在 2009 年達成協議。日本前首相福田康夫在宣布此一協議時說：「G8 國家已達成共識，2050 年至少排碳減半，應成為全球確立的目標。」但短期內溫室氣體該減多少則未達成共識；朱小明，〈減碳 50%說得到做不到〉，《聯合晚報》，2008/7/8，A3；陳世昌，〈2050 年排碳減半 8 大國拍板〉，《聯合報》，2008/7/9，A2。

<sup>16</sup> 林祝菁，〈抗暖化減碳減出大商機〉，《工商時報》，2008 年 1 月 3 日，A6。

<sup>17</sup> 經濟學人 THE WORLD IN 2008 國際中文版，〈清理地球的行動年〉，《天下雜誌》，特刊 3 號，台北市：天下雜誌股份有限公司，2007 年 12 月 26 日-2008 年 3 月 31 日，頁 24。

<sup>18</sup> 人類立刻進能源氣候年代的原因和過程：1.全球都罹患美國富裕病-美國中產階級生活方式非常耗能。2.能源供需失衡-所有產業或領域中，能源生產的研發與創新進步慢；Tomas L. Friedman，丘雨先 等譯，《世界又熱又平又擠：全球暖化、能源耗竭、人口爆炸危機下的新經濟革命》，（台北市：天下遠見，2008 年 10 月），頁 061-087。

<sup>19</sup> 英國政府最全面科學研究「史登調查報告」（Stern Review）指出，改善要付出不小代價，但只要每年投入 1% 的全球 GDP，就能「明顯」減少廢排放。若不即刻採取行動，未來全球經濟將每年萎縮 5-20%；經濟學人 THE WORLD IN 2008 國際中文版，同 17 註，頁 50。

議院女議長裴洛西（Nancy Pelosi）自2007年1月接任眾議院長來，就將改善全球暖化和溫室氣體減排，當成國會最迫切的要務之一，並迅速成立能源依賴及氣候變遷小組，推動減少民營煉油公司能源廢氣物、提高能源使用率的法案，要求未來美國電力需有15%由替代能源供應，<sup>20</sup>同時支持生質燃料、「綠領族」（green-collar）<sup>21</sup>工作訓練、再生能源研發以及國際合作等，因為這是解決方案。

中國向來不重視氣候變遷，但卻在2007年提出第一個對抗氣候變遷計劃，2010年訂定提升能源使用率20%，及2020年再生能源使用量增加一倍的目標。雖對減排隻字未提，但政府已採取減排計劃（例如：汽車產業的相關減排政策），如此一來展現大國應負的責任，二來保護對商品的外銷特別是歐盟之地區。

從2005年生效的京都議定書、2007年的APEC會議、2007年歐盟執委會對汽車的減排政策法規，和2008年八大高峰會<sup>22</sup>等國際組織，國際間不斷的針對二氧化碳減排政策提出各項呼籲，以及因應2012年京都議定書失效所做的預備，<sup>23</sup>這些端倪可看出二氧化碳減排政策已是目前重要議題，各國政府無不將其列入當前政策目標，也都摩拳擦掌要賺此減碳商機（如碳補償）。<sup>24</sup>雖中國為條約控制綱要外的國家（可對中國技術支援或提供資金，參閱京都議定書第十一條）與美國目前並無簽署京都議定書，但減排政策已是各國政府政策制定必要的趨勢，因此深信此二國也會很快加入減排實際行動。

---

<sup>20</sup> 專業媒體傳播公司（Pro-Media Communications）總經理勒克維茲（Rochelle Lefkowitz）提到：煤、石油、天然氣為「來自地獄的燃料。」這些地獄燃料來自地下，都有用完一天，用於交通、取暖和工業用途，都會排放二氧化碳及其他污染物質。「來自天堂的燃料」：風力、水力、潮汐、生質能及太陽能。這些燃料都來自地上，可無止境再生，不會排放有害物質；Tomas L. Friedman，丘雨先，同18註，頁037。

<sup>21</sup> 美國已出現許多綠領族工作，在賓州鋼鐵廠被解雇的大批勞工，現重反鋼鐵廠改做風力發電的渦輪。

<sup>22</sup> 2008年5月26日八大工業國（G8）日本高峰會的環保部長會議，發表聯合聲明，表示各國有在2050年前將溫室氣體排放量減少一半的「政治意志」，但2020年前應該削減多少的中程減排目標未定額度。此次神戶會議以及7月的高峰會，宗旨是研議一套新的氣候公約，取代2012年失效的京都議定書。此次歐盟承諾2020年前減排20%，且表示如果其他國家跟進，歐盟將減排排額提高到30%。歐洲和開發中國家敦促美國和日本在2020年前減排25%-40%。美國不承諾中程目標，要求中國等新興開發中國家一同承諾。日本呼籲工業化國家在未來10年或20年內開始大量減排，但也沒自定減排額。具體收穫是世界銀行表示2008年將向美、日、英等國家募集至少55億美元，協助窮國使用乾淨科技和因應全球暖化；彭準棟，〈歐盟：2020年前減排碳20%〉，《聯合晚報》，2008/5/26，A6。

<sup>23</sup> 2007年12月15日峇里島舉行的聯合國氣候變遷會議，190個國家達成共識決議在2009年前協商出對抗全球暖化的新公約。將進行兩年談判的「峇里島進程」旨在2009年商定接替京都議定書的新公約，擴及美、中、印的新公約將在2009年末的哥本哈根會談通過，各國必須在2012年京都議定書屆滿前予以批准。美國還是在這次峇里島會議仍力抗減量主張，但現在時間站在「減量派」這一邊，各州州政府都執行自定之二氧化碳與其他工業運輸氣體強制上限規定。全美數十城市已採納類似京都議定書的目標。華府開始有動作，例如：參議院已通過第一部強制設定溫室氣體上限法案，並送至院會審議。氣候政策專家多尼杰說：「眼前看到的是即將到來的趨勢，這個新趨勢清楚點出我們政策的未來走向。」；魏國金，〈全球暖化新公約 兩年內出爐〉，《自由時報》，2007/12/16，A12。

<sup>24</sup> 碳補償：個人或企業使用再生能源等實際行動來減少溫室氣體排放量，或透過資助碳補償公司（以植樹等方式吸收二氧化碳）來抵消已生產的溫室氣體；各國主要的溫室氣體減量政策，由世界各國的因應策略中可得知，為同時推動境內與境外減量最具成本效益的策略，即：境內以推動盤、自願性減量及排放交易為策略；境外則是參與清潔發展劑（CDM）、國際排放權交易（IET）及共同減量（JI）等機制。

### 第三節 減排政策推行與歐盟會員國的認知

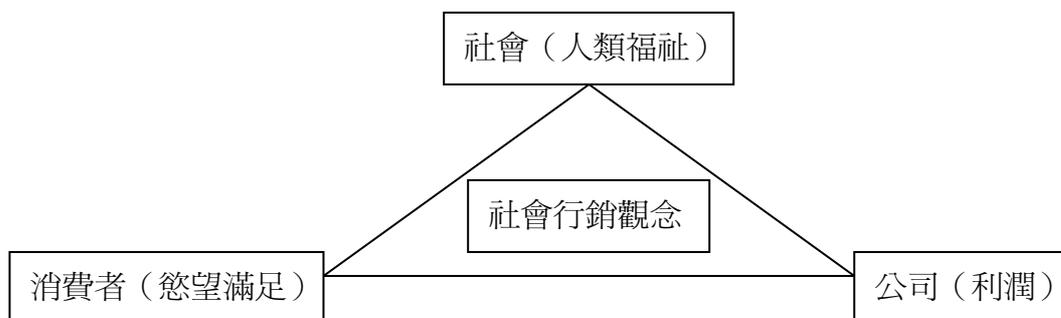
政策成功推行必先將政策介紹給人民，一方面增加人民對此政策的認知，另一方面增加人民對於政策的參與感和認同感，以增加政策執行成功的機率。因此「政策認知度：政策行銷希望標的團體可認知到這項政策，並願意遵守這項政策。」

行銷源自於：「人類是有需要和慾望的生物。」<sup>25</sup>Kotler和Levy二位曾說過：「當我們進行行銷機制時，不論他們知道與否，每個組織都在從事行銷活動。」「沒有組織可避免行銷，只有好環境的區別而已。」<sup>26</sup>但隨時代改變，行銷所包含的元素亦會一直改變。Keith Snavelly認為企業行銷原則為應用，包括許多政府部門也運用行銷策略以提升教育、政治、地方發展等。但或許有些類似企業政府機構可有效利用行銷，然其他具備管制、服務、輸送性質的政府機構，是否能以企業行銷方式如法泡製則是一大疑問。<sup>27</sup>

#### 一. 社會行銷

社會行銷（Social Marketing）的核心內涵乃在追求社會、企業（公司）與消費者三面向平衡，除原先所考量的企業利潤及滿足消費者慾望外，也顧及社會利益（見圖 3-2）。社會行銷意謂社會變革管理技術，其包括計畫設計、執行與控制，該計畫目的在於增進標的群體對於特定社會觀念和實務的接受度。<sup>28</sup>

圖 3-2 社會行銷的觀念



資料來源：黃俊英，《行銷管理—策略性的觀念》，2000，頁30。

1960年代末期行銷學者具體指出，行銷不僅可運用在營利性組織，也能運用非營利性組

<sup>25</sup> 張耀仁，〈政策行銷〉，《公訊報導》，第 80 期，1998，頁 32。

<sup>26</sup> Philip Kotler & Sidney J. Levy, eds, "Broadening the Concept of Marketing" *Journal of Marketing*, Vol. 33, January, 1969, pp.10-15.

<sup>27</sup> Keith Snavelly, "Marketing in the Government Sector: A Public Policy Model" *American Review of Public Administration*, Vol. 21, No. 4, 1991, p.311.

<sup>28</sup> Philip Kotler & Eduardo L. Roberto, eds, 思紋譯，《顛覆大未來：社會行銷完成執行手冊》，台北市：商週文化，1995，頁 43。

織和社會活動，最具代表的學者便是Philip Kotler。<sup>29</sup>Kotler和Levy 首次於1969年發表「行銷概念的擴大化」(Broadening the concept of Marketing)<sup>30</sup>一文，指行銷概念擴大到企業以外的領域。1971年Kotler和Zaltman所撰「社會行銷：通往社會變革的一個途徑」(Social Marketing: An approach to Planned Social change)，<sup>31</sup>提出「社會行銷」的概念，主張可將行銷概念納入解決社會問題的社會運動推廣中，以增進某一特定或數個目標群體對於社會議題與理念的接受程度，定義為「方案計畫的設計、執行與控制，藉以估計對於社會觀念的接受度，同時涉及產品規劃、定價、溝通、分配行銷研究的考量」，此定義描述利用行銷原則和技術來推動社會改革的誘因、觀念和行為。換言之，希望透過行銷手段，把某社會觀念或價值告訴社會大眾，進而實現這項價值或觀念。<sup>32</sup>但社會行銷概念的提出引發各界的質疑，直到1980年，Fox和Kotler發表「社會議題的行銷：最初的十年」(The Marketing of Social causes: The First 10 Years)<sup>33</sup>一文，闡明社會行銷的各種概念，社會行銷的概念才逐漸被行銷學界所認可。<sup>34</sup>

Bartels與楊必立<sup>35</sup>等分別將社會行銷定義為「行銷技術應用於非行銷領域中」，及「創造、維持或改變他人對非單一個人或機構的社會觀念、態勢或行為，所採取的種種活動，目的在於達成社會性目標。」；Shelby D. Hunt認為社會行銷同時涵蓋營利／總體／規範性、非營利／個體／規範性與非營利／總體／規範性等三個範圍內。<sup>36</sup>

翁興利認為社會行銷主要在非營業事業組織，如：政府機構或社會團體，藉由商業行銷的手法，以推廣自己的政治或文化理念，企圖改變人民的意見和態度。<sup>37</sup>故社會行銷主要目的在使人們改變或接受新的理念與習性。社會行銷的產品為無形的社會理念與習性。因此在社會行銷之策略中，應該落實每階段工作且要掌握下列幾項要素：1.具正當性的改革目標。2.適當的方案誘因。3.口語傳播的運用。4.高聲望的機構主導推動。

成功的社會行銷必須從分析社會行銷環境開始，而後依據市場區隔決定目標顧客，同時對目標顧客之特性進行瞭解，再依據需求設計產品，隨後擬適當之社會行銷組合，讓該目標顧客熟悉產品的所有訊息，而願意接納此一社會理念。<sup>38</sup>

<sup>29</sup> 黃俊英、林義屏、董玉娟，〈非營利組織顧客滿意模式之研究—以台南捐血中心為例〉，《亞太管理評論》，第4卷，第3期，1999，頁324。

<sup>30</sup> Philip Kotler & Sidney J. Levy, 同 26 註, p.p. 55-57。

<sup>31</sup> Philip Kotler & Gerald Zaltman, eds, "Social Marketing: An approach to Planned Social change" *Journal of Marketing*, Vol. 35, Jul., 1971, pp.3-12.

<sup>32</sup> 丘昌泰等著，《政策分析》，(台北縣蘆洲市：空大，2001)，頁316。

<sup>33</sup> Karen F. A. Fox & Philip Kotler, "The Marketing of Social causes: The First 10 Years" *Journal of Marketing*, Vol. 44, Fall., 1980, pp.22-24.

<sup>34</sup> 林佳慧，〈公部門內部策行銷策略之研究〉，《T&D 飛訊》，第39期，2005，頁1-20。參閱文官培訓所 <http://www.ncsi.gov.tw/NcsiWebFileDocuments/1fca873654c12ec86b4321cc5fa481f8.pdf>, 2007/12/28; 翁興利，《政策規劃與行銷》，台北市：華泰，2004，頁18-19。

<sup>35</sup> 洪英正，〈行銷概念的擴大—社會行銷理論的整理與啓示〉，《思與言》，第30卷，第3期，頁92。

<sup>36</sup> Shelby D. Hunt, "The Nature and Scope of Marketing" *Journal of Marketing*, Vol. 140, No. 3, 1976, pp. 17-28; 轉引自洪英正，〈行銷概念的擴大—社會行銷理論的整理與啓示〉，《思與言》，第30卷，第3期，頁93。

<sup>37</sup> 翁興利，同 34 註，頁290。

<sup>38</sup> 翁興利，同 34 註，頁297-301。

## 二. 政策行銷

公共政策的形成是在獨特的政治環境中，因此公共政策需要行銷，其主要原因是人民和政府的關係，由上下隸屬關係轉變成平等互惠關係。要讓人民接受公共政策必須將政策視為一種產品，讓人民對政策有所認知，獲得人民接受認同與支持，故這樣的環境正是影響政治行銷的主因。

黃榮護認為政策行銷（Policy Marketing）並非單純政令宣導、教育民眾或形象廣告。它的內涵除在政策形成後，消極運用行銷手法傳遞訊息，化解反彈聲浪，進而改變內外部顧客的想法達到預期行為外，更應該在政策擬定前積極擔任邊界偵測角色，蒐集內外部顧客的期待和願望，建立大眾參與公共事務的管道；<sup>39</sup>吳定認為政策行銷是促使內部執法人員，以及外部服務對象對研議中或已形成之公共政策產生共識或共鳴的動態性過程。目的在增加政策執行的成功機率，提高國內競爭力，達成為公眾謀福利之目標；<sup>40</sup>張世賢認為政策行銷是公部門利用行銷的觀念與行動，促使公共政策獲得公眾的接受和支持。<sup>41</sup>Buurma將政策行銷定義為「政府用來促進與社會行為者進行交換的計畫性過程，在這個過程中，政府為了讓彼此雙方都能達到各自目標，會發展、提供可行的政策工具，同時要求社會行為者表現出特定的社會行為或其他回報。」<sup>42</sup>翁興利與黃建銘皆採用Coffman所作的界定，認為政策行銷是把公共服務經過設計、規劃後，在適當時機以合適的價格，把公共服務輸送到市場循環性、持續性之過程，而行銷在公共服務輸送過程中，即扮演催化服務設計者與大眾進行交換的角色。<sup>43</sup>李宗勳將政策行銷視為可創造、功能化、價值化的交易，其定義為：「一種政策方案之設計、執行與控制，並藉由產品設計、訂價、傳播、分配與市場研究，促使新的社會概念被大眾接受與採用。」<sup>44</sup>

上述學者對政策行銷定義來看，公共部門所行銷對象除針對經濟行為者，也包括自制動機的消費者，簡言之，政策行銷的對象包括外部服務的顧客和內部執行人員，政策行銷進行政序是從問題認定階段、設計規劃再到政策評估階段，並重視與政策內外顧客的互動和了解，經循環性、持續性過程，增加政策目標達成機率。政府部門運用了企業行銷工具向人民兜售「產品」，但其所使用的行銷概念，並非純粹立於交換的基礎上，因公共行政的系統與商業環境不同，若要以交換概念來看人民對於政府政策的回饋，社會行為才是政府所真正企求的。

45

<sup>39</sup> 黃榮護，《公共管理 二版》，（台北市：商鼎文化出版社，1999），頁 528。

<sup>40</sup> 吳定，《公共政策》，（台北市：中華電視股份有限公司，2002），頁 695。

<sup>41</sup> 張世賢，《公共政策分析》，（台北市：五南，2005）。

<sup>42</sup> Hans Buurma, "Public policy marketing: marketing exchange in the public sector" *European Journal of Marketing*, Vol. 35 (11/12), 2001, p.1288.

<sup>43</sup> 翁興利，同 34 註，頁 211；黃建銘，〈公部門行銷—模式與策略之探討〉，《人力發展月刊》，第 75 期，2000，頁 30。

<sup>44</sup> 李宗勳，《政府業務委外經營：理論與實務》，（台北市：智勝文化，2002），頁 175。

<sup>45</sup> Hans Buurma，同 42 註，p.1287。

政策行銷必須因時制宜，在不同政策階段實施不同行銷活動，讓參與各階段政策過程的人民與企業收到政府給他們的政策訊息，使人民與企業增進對政策的了解和支持。政策過程（policy process）分五階段（見圖 3-3）：<sup>46</sup>即政策問題認定、政策規劃、政策合法化、政策執行、政策評估。政策過程五階段分析如下：

1. 政策問題認定：任何決策的第一步。決策者必須清楚認定所有面臨的問題和問題產生的原因，方能提出解決方案，根本解決問題。<sup>47</sup>
2. 政策規劃：政策問題認定後，政策分析家採科學方法，尋求解決該政策問題之備選方案過程。<sup>48</sup>
3. 政策合法化：政策方案提經有權核准之機關或個人，予以審核批准完成法定程序且付諸執行。政策合法化可在民意機關進行也可在行政機關進行；行政機關的政策合法化有兩種方式，（1）由行政首長批准。（2）由委員會多數人同意決定之方案。<sup>49</sup>
4. 政策執行：擬定執行細則，確定專門機關，資源有效配置，系統化管理管制，採取必要配套措施，讓政策方案付諸執行，達成預設目標。是政策運作過程中最重要一環。<sup>50</sup>
5. 政策評估：以科學方法和技術，有系統的蒐集相關資料，評估政策方案、規劃與執行過程、評估執行結果等一系列活動。政策評估在消極目的上是拖延決策、規避決策或不決策的責任，評估結果是爭取人民支持或經費；積極目的是提供選擇、修正、持續或終止政策所需的資訊，或作為其它政策的參考資料。內容分過程評估（process evaluation）<sup>51</sup>和影響評估（impact evaluation），<sup>52</sup>是以政策評估不僅是政策執行績效評估，也包括政策執行前及政策執行中的評估。<sup>53</sup>

<sup>46</sup> 吳定，《公共行政論叢》，（台北市：順達出版社，1995），頁 359；政策過程為階段途徑，丘昌泰教授指出階段途徑：「將公共政策過程劃分為若干昭然若揭、步驟分明的階段，從問題的出現、問題的界定、議程的設立、政策規劃、方案的合法化、政策的執行與評估等，然後再繼續重新循環，在該循環圈中的每一個階段都有其先後次序，乃是相當傳統、且具主流地位的『教科書途徑』。」丘昌泰，《公共政策：基礎篇》，（台北市：巨流圖書，2000），頁 60；吳定教授將「階段途徑」做詳細的界定：指政策研究者從政策運作的觀點，研究某項公共議題在政府機關的全程處理狀況；為便於研究分析，將全程處理狀況分成若干階段，就各階段所涉及各項相關要素與活動深入探討，並強調各階段的順序性及回饋性；吳定，《公共政策》，（台北市：五南，2008），頁 5。

<sup>47</sup> 周鴻騰，〈社會行銷於政策決策過程中之應用—以推動購物用塑膠袋及免洗餐具限制使用政策為例〉，花蓮：國立東華大學環境政策研究所碩士論文，2002，頁 31。

<sup>48</sup> 吳定，同 46 註，頁 362。

<sup>49</sup> 張世賢，同 41 註，頁 320-321。

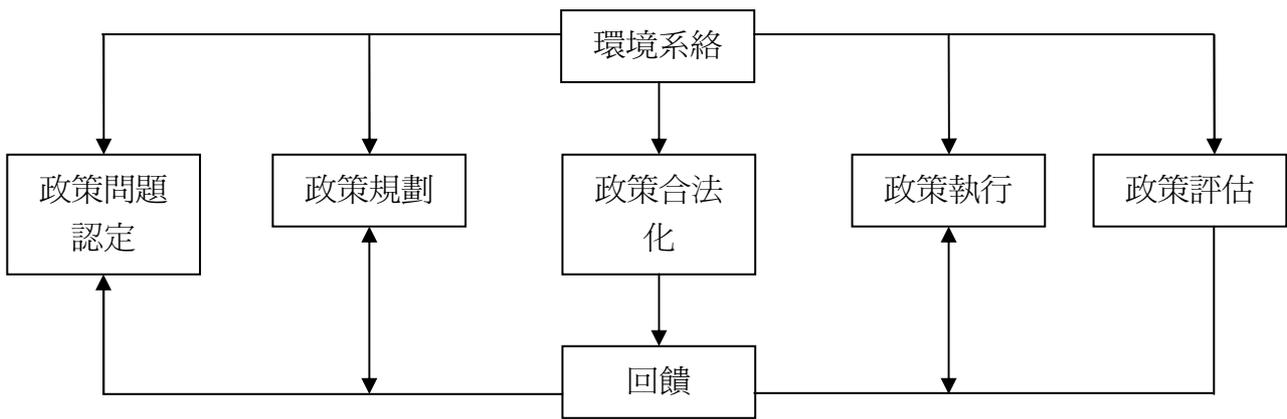
<sup>50</sup> 周鴻騰，同 47 註，頁 32。

<sup>51</sup> 過程評估為研究某一特殊政策依照其預定綱領執行的程度如何？包括政策規劃合法化及執行經過等。

<sup>52</sup> 影響評估指研究某一政策造成標的團體（target groups）或標事務向期望方向改變的程度如何？包括對政策目標操作性的界定，對政策成功標準予以確定，並達成目標的情況予以衡量等。

<sup>53</sup> 吳定，同 46 註，頁 302；周鴻騰，同 50 註。

圖 3-3 政策過程圖



資料來源：吳定，〈《公共行政論叢》〉，前揭書，頁359

政策行銷特質如下：<sup>54</sup>

1. 和少數個別認識的消費者交換(exchange with few individually known customers)。
2. 交換過程在任何期間(exchange process in general terms)。
3. 和大量的顧客進行交換(exchange with a multitude of customers)。
4. 立法行銷(marketing of legislation)。
5. 透過中介者進行行銷(marketing through intermediaries)。

政策行銷有下列功能：<sup>55</sup>

1. 強化競爭力。
2. 建立良好形象。
3. 促進公共服務商品化或價格化。
4. 建立公共價值。
5. 創造民眾需求。
6. 促進良好公共關係。

在政策行銷的各家定義中有兩項值得注意，亦是構成行銷組合要件：

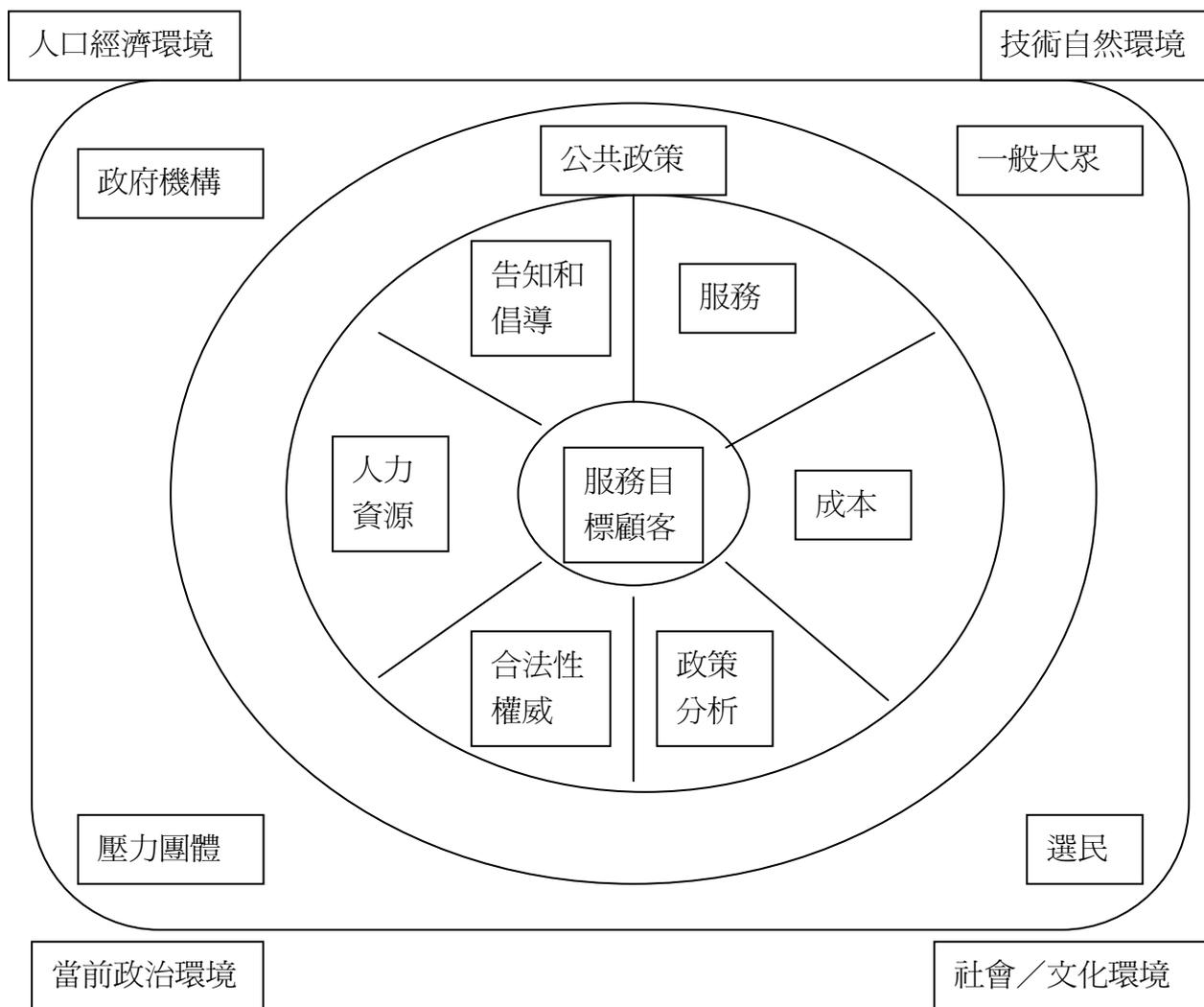
1. 政策行銷與政策過程之關聯性。
2. 傳統4Ps行銷組合在政策行銷的適用性。

<sup>54</sup> Hans Buurma,同 42 註,p.p.1288-1295。

<sup>55</sup> 李宗勳，同 44 註，頁 182-183；黃建銘，同 43 註，頁 32；翁興利，同 34 註，頁 217-218；丘昌泰，同 32 註，頁 318-320；轉引自周志達，〈從政策口號到社會行動：嘉義縣社區政策之行銷分析〉，嘉義：國立中正大學政治研究所碩士論文，2005。

其政策行銷模式如 圖 3-4

圖 3-4 政策行銷模式



資料來源：翁興利，《政策規劃與行銷》，2004，頁212；Snively, A Public Policy Model, p.p.319-323。

### 三. 歐盟會員國對減排政策的認知

1987年聯合國環境與發展委員會發行「我們的未來」(Our Common Future)，成為21世紀永續發展的理念和願景，是全人類所要共同追求的目標，並由理念之探討轉為政策與行動。

目前全球各先進國家對溫室氣體的減排之因應政策與措施的六大主軸：<sup>56</sup>

1. 財政政策（租稅抵減、優惠貸款與補貼等）。
2. 許可權交易制度（排放交易、綠色權證交易及清潔發展機制CDM）。
3. 管制工具（制定耗能或溫室氣體排放標準與制度改革）。
4. 自願性協定
5. 研究發展。

<sup>56</sup> 陳家榮，〈工業部門節能及溫室氣體減量策略規劃〉，《2005年全國能源會議》，2005，頁3。

## 6. 政策程序（諮詢、資訊擴散及策略規劃）。

自願性減量機制及耗能標準制定是最主要減量工具。全球暖化氣候變遷已是全球注目的焦點，從2005年生效的「京都議定書」，就可看出減排政策為當前國際社會改革的前哨站。歐盟及各會員國同為國際社會的成員，但歐盟各會員國對社會觀不盡相同，因而此次里斯本修改條約對於歐盟社會屬性的條款是採取「市場經濟兼具社會福利」，雖為宣示性且直接效力與實質影響不大，但卻成了歐盟各會員國與人民的共識。

歐盟各會員國對於二氧化碳的排放量，已被各會員國視為社會問題，<sup>57</sup>積極改善溫室效應，成為各國政府的社會變革目標（參閱京都議定書第四條、第二十四條與第二十五條）。京都議定書的條約內容（參閱附錄一），歐盟減排法規之訂定與推動方針，加上永續發展的理念傳播，使歐盟各會員國努力平衡社會、企業（公司）與消費者（人民）間關係，且社會行銷使歐盟會員國與歐盟公民有了初步的認知。由京都議定書的訂定與生效到歐盟執委會之減排政策制定，各會員國開始對汽車工業進行規範與運用各種政策工具因應（參閱京都議定書第二條），可看出減排政策已成為歐盟各會員國所認定的趨勢。

聯合國、APEC、G8等國際性組織以數據統計等方式，各方宣導全球暖化氣候變遷的成因，並提出各種政策行銷策略進行對二氧化碳的減量與因應措施，使歐盟會員國對於減排政策有共同的認知。由政策過程的階段可知，目前歐盟各會員國對減排政策的認知已堂堂進入第一階段政策一問題認定，以及進入了第二階段政策規劃階段。

然則歐盟各會員國較偏重利用政策、法規等方式以國家直接進行干預，<sup>58</sup>允許政府對產業活動進行調整，即使歐盟國家花了多年接納溫室氣體排放交易市場，但他們仍相信政府有干預經濟行為的必要性，同時建立與《京都議定書》一致的制度安排（參閱京都議定書第四條、第二十四條與第二十五條，及聯合國氣候變化綱要公約第四條）。

政策行銷使歐盟會員國對減排政策的認知：

1. 減排政策是為確保永續發展（參閱京都議定書第二條）。
2. 對於減排政策運用各種的政策工具進行管制與補貼（參閱京都議定書第二條）。
3. 新能源的開發發展（參閱京都議定書第二條）。
4. 2010年所有已開發國家二氧化碳等六種室氣體排放量要比1990年再減少5.2%（參閱京都議定書第二條）。

<sup>57</sup> 佛里曼歸納在又熱又平又擠的世界裡，人類面臨五大迫切問題：1.能源及天然資源供需失衡。2.產油國獨裁。3.失控的氣候變遷。4.能源匱乏。5.生物多樣性消失；Tomas L. Friedman，丘雨先，同18註，頁042-053。

<sup>58</sup> 全球金融危機使得國有化、規範與政府干預重回歐洲，原本就對資本主義抱持懷疑態度的法國與義大利，似乎樂於扮演更主動的角色以解決問題，德國政府也已經向左轉。歐洲各國目前偏向管制經濟，多年不受歐洲政府歡迎的國有化重回潮流。倫敦智庫「歐洲改革中心」的首席經濟學家提爾佛表示，某些國家相當積極地想利用此一先例，重新建立更多干預性產業政策，或是範圍更廣泛的經濟政策。提爾佛表示，法義兩國都是中間偏右政府，相較於向左轉，歐洲政治的民粹化趨勢可能更為明顯；鄭寺音 編譯，〈金融風暴下 歐洲重新向左轉？〉，《自由時報》，2008/11/13，A8。

5. 鼓勵創新研發與技術成長（參閱京都議定書第二條）。
6. 再生能源的使用（參閱京都議定書第二條）。
7. 全球暖化造成的外部成本（參閱京都議定書第二條）。
8. 森林與土地利用的重要性（參閱京都議定書第三條）。
9. 促進擬訂和實施教育及培訓方案（參閱京都議定書第十條第e項）。

政策行銷與社會行銷有相同的目的，不論是社會改革推動者或是政府部門，利用行銷策略，藉以刺激社會、人民、企業能接受某些觀念、行爲，進而促成實質行爲改變。透過行銷策略的運用，可了解並回應人民、企業需求與想法，有助於任務、政策的施行。<sup>59</sup>政策行銷與社會行銷在達成四種改變：<sup>60</sup>

1. 促成「認知」的改變，透過政策行銷喚起大眾的新意識。
2. 促成「行動」的改變，這是屬於短時間的改變。
3. 促成「行爲」的改變，這是屬於長期的改變。
4. 企圖促成「價值」的改變，此類型是難以達成的目標。

#### 第四節 減排政策推行與歐盟會員國的需求互動與回應

政策回應：政策若希望獲得支持，務必先解決因政策所衍生的困境。例如：減排政策產生的危機、成本相關問題，政府則要對減排政策提出相關補助措施，幫助他們解決問題，而補助措施是否有回應減排政策的需求，將視政府是否有效解決問題。由於政府的權責範圍逐漸擴張，公共事務也愈來愈複雜，Hecllo就指出一個民主與多元的社會中，多數的公共議題是處於一開放的議題網絡空間並非存在封閉的空間中，隨著行爲者不斷的互動與改變而有所變化。<sup>61</sup>使得政府之政策制定逐漸朝分割性與專門性，當政策過程分割化，允許更多的民間團體參與政策範疇，造就了因不同政策領域所產生各種的政府和民間團體間互動模式。<sup>62</sup>是以網絡途徑（policy network approach）可解釋政策形成過程中參與者彼此互動，所構成之正式與非正式的關係。

<sup>59</sup> Keith Snavelly，同 27 註，p.p. 314-315。

<sup>60</sup> 李宗勳，同 44 註，頁 182

<sup>61</sup> 1990 年代以來由於現實政治環境複雜，公共議題不易界定，階段途徑的思考不符合實際政策現象，易將政策過程簡化。所以便開始採用「反階段途徑」來研究公共議題，丘昌泰，同 46 註，頁 60,221-222；反階段途徑指政策研究者在研究公共議題於政府機關處理狀況時，並不主張將政策運作過程分成若干階段研究各項活動，而是從政治因素及互動的角度切入，探討此政治因素及互動狀況對公共議題處理的影響情形，吳定，同 46 註，頁 7。

<sup>62</sup> 柯建輝，《金門小三通之政策網絡分析》，花蓮：國立東華大學公共行政研究所碩士論文，2005。

## 一. 政策網絡

政策網絡 (policy network) 的意義：網絡一詞指利於接觸之意。首先使用網絡一詞是1940—1950年代社會科學在分析與描述人際關係，結構間的關聯與互賴關係。<sup>63</sup>1970年代政治科學家開始注意，政策網絡取代多元主義 (pluralism)<sup>64</sup>與統合主義 (corporatism)<sup>65</sup>以及其他傳統模式，成為英美和歐洲政策分析的共同途徑。

對於政策網絡研究，本質與方向上美國著重在「微觀」(micro)層次，強調人際間的關係分析，例如：1978年Hecklo認為多數政策議題之決策並非鐵三角<sup>66</sup>的封閉關係，是在政黨系統、國會行政系統等正式組織結構，所形成非正式的、複雜的議題網絡 (Issue networks)<sup>67</sup>型態；Benson以府際關係概念界定政策網絡，認為資源互賴會使行政機關與利益形成一體，以確保共同的政策偏好被滿足，並排除其它異議團體；McFarland認為議題網絡是在政策領域中，與該政策有利益關係之團體或個人所形成的持續溝通網絡，參與者包括行政官僚、國會議員、學者、專家、大眾傳播業者與遊說團體。<sup>68</sup>

英國學者則重視組織面「中觀」(meso)層次的相互影響關係，<sup>69</sup>決策重心在行政部門與利益團體間的互動，強調以政策社群 (policy community)<sup>70</sup>或政策網的概念探討決策過程。Richardson & Jordan認為政策社群由特定利益團體與國家機關持續互動所形成，英國政策的形成都在次級政府中透過政府機構與利益團體間的協商。Rhodes認為自1980年代英國在各個政

<sup>63</sup> 林玉華，〈政策網絡：政策執行的新典範〉，《行政暨政策學報》，第1期，1999，頁138。

<sup>64</sup> Schmitter 認為多元主義是一利益表達體系，內有不特定數目的成員參加，且彼此間並無層級節制的關係存在，在利益表達活動上不具獨佔性，每個成員都可以為自身利益表達意見；轉引自 David Marsh & R. A. W. Rhodes, eds, "Policy Networks in British Government" in David Marsh & R. A. W. Rhodes, ed, *Implementing Thatcherite Policies: Audit of An Era*. (Buckingham [England]: Open University Press., 1992), p.2.

<sup>65</sup> Schmitter 認為統合主義是一利益表達體系，內有特定數目的成員參加，且層級節制的關係存在。利益表達具獨佔性，藉此國家可換取對領導者的選擇，是一需求和支持的結合；轉引自 David Marsh & R. A. W. Rhodes, eds, "Policy Networks in British Government" in David Marsh & R. A. W. Rhodes, ed, *Implementing Thatcherite Policies: Audit of An Era*. (Buckingham [England]: Open University Press., 1992), p.3.

<sup>66</sup> 鐵三角乃指鐵三角理論中的聯邦政府機關、國會委員會與利益團體。鐵三角理論指出公共政策為聯邦政府機關、國會委員會與利益團體所把持，成一緊密相連的鐵三角。該理論特點：1.公共政策過程中經濟性的特權團體勢力相當龐大，足以串聯國會議員，從而掌控政府機關。2. 鐵三角本身是一相互勾結的封閉體系，充分具排他性。3.政府機關不可能保持中立，必然受到利益團體與國會議員的影響；丘昌泰，同46註，頁221。

<sup>67</sup> 議題網絡 (Issue networks)：參與成員權力不平衡，彼此競爭而且利益不一，成員間互動和溝通起伏不定沒共識，衝突常發生，許多參與者的資源和溝通管道有限，成員很多且來來去去，內部相當不穩定，故不能成機堅強網絡；林玉華，同63註，頁158，162。

<sup>68</sup> J. K. Benson, "A Framework for Policy Analysis" in D. L. Rogers and D. Whetten, eds, *Interorganization Coordination: Theory Research and Implementation*. (Ames: Iowa State University Press, 1982); A. McFarland, "Interest Groups and Theories of Power in America" *British Journal of Political Science*, Vol. 17, No. 1, 1987, pp. 129-147; 轉引自許敏娟，〈台北市里政改革政策制度過程之研究 政策網絡的觀點〉，台北：世新大學行政管理學研究所碩士論文，2004，頁18-19。

<sup>69</sup> 蔡允棟，〈民主行政與網絡治理：「新治理」的理論探討及類型分析〉，《台灣政治學刊》，第11卷，第1期，2006，頁180。

<sup>70</sup> 政策社群 (policy community)：少數有限的參與者，有意識的排除某些團體的參與，以追求重要的經濟或專業利益，網絡具高度穩定和有限成員的特性；林玉華，同63註，頁158。網絡內的參與成員互動頻繁，在價值、意識型態與政策結果看法較一致共識，且皆擁有資源具互換資源關係。資源分配具層級性，因此可確保參與成員的順從；林玉華，同63註，頁162。

策範疇出現由多元組織構成相互關聯的網絡，並依權力依賴觀點將政策網絡定義為各個組織基於權威、資金、正當性、資訊、人員、技術、設備等資源基礎，結合成聯盟或利益共同體，其內部運作過程是一資源交換過程。Smith認為政策網絡為一中層概念（meso-level concept），因此政府與社會團體關係的分類、網絡的產生，是因社會團體與政府交換資訊與資源所致。<sup>71</sup>

德、荷二國則提升到「宏觀」（macro）層次，著重社會或國家制度層面對於政策的影響，視網絡、官僚組織與市政三者關係鼎足而立。德國以Max Planck School學派為主，將政策網絡視為國內與市場外的一種治理結構，透過社會團體與治理（governance），解決政府失靈和市場失靈的兩難。Kenis & Schneider認為社會功能分化，私部門控制政策制定與執行所需資源，因此公私部門會形成自發性互賴關係，以非層級結構限制的互動方式進行政策制定。荷蘭學者認為在治理過程中，網絡重要性在促進合作、協調與建立共識，政府的責任在於各種興趣與利益交錯的政策網絡中擔負工作。<sup>72</sup>

政策網絡是一種分析政策參與過程中，多元政策社群團體與政府部門，對於某項特定之政策議題，所形成不同政策範疇的互動關係研究途徑，在政策過程充滿著利益衝突與合作的特質。<sup>73</sup>Marin和Mayntz認為政策網絡由一群具有自主性，彼此間有共同及分歧利益的相互行動者所組成的關係，<sup>74</sup>其核心在強調決策過程中獨立且相互依賴之行動者間，非正式、分散及水平的互動關係。<sup>75</sup>政策網絡中的行動體系，是透過參與者依據對事件興趣或利益，來組織動員、交換訊息與資源的過程。<sup>76</sup>

Smith認為一種藉由建立政府與利益團體協商機制，以允許更多利益團體涉入決策，並因此擴張社會基礎結構權力的工具，<sup>77</sup>政策網絡中團體與國家之間是一種依賴關係，而非零和關係，亦即透過政策網絡的建立能促進參與者之間的相互權力與利益，而不是在於剝奪對方的權力，國家與利益團體的權力互動關係由各自擁有的資源和實力狀況而定。<sup>78</sup>Benson認為政策

---

<sup>71</sup> J. J. Richardson & A. G. Jordan, eds, *Governing Under Pressure*. (Oxford: Robertson., 1979); R. A. W. Rhodes, "The new Governance: Governing without Government" *Political Studies*, Vol. 44, 1996, pp. 652-667; M. J.

Smith, *Pressure, Power and Policy: State Autonomy and Policy Network in Britain and the United States*.

(London: Harvester Wheatsheaf, 1993); 謝宜臻, 〈高屏溪治理運動的政策網絡分析〉, 高雄: 中山大學公共事務管理研究所碩士論文, 2004, 頁 9; 轉引自許敏娟, 〈台北市里政改革政策制度過程之研究 政策網絡的觀點〉, 台北: 世新大學行政管理學研究所碩士論文, 2004, 頁 18-19。

<sup>72</sup> 蔡允棟, 同 69 註, 頁 187; 謝宜臻, 同 71 註, 頁 9。

<sup>73</sup> 廖坤榮, 〈臺灣農會經營管理的困境: 網絡理論的分析〉, 《政策科學論叢》, 第 16 期, 2002, 頁 168。

<sup>74</sup> 轉引自劉宜君, 〈政策網絡與國家機關自主性: 比較英國、美國與台灣之健康保險政策網絡〉, 《空大行政學報》, 第 9 期, 1999, 頁 284。

<sup>75</sup> 轉引自許敏娟, 〈台北市里政改革政策制度過程之研究 政策網絡的觀點〉, 台北: 世新大學行政管理學研究所碩士論文, 2004, 頁 22。

<sup>76</sup> 王光旭, 〈政策網絡的行動體系分析: 以臺中工業區聯外道路案為例〉, 《政治科學論叢》, 37 期, 2008 年 9 月, 頁 156。

<sup>77</sup> Smith, 同 71 註, p. 54; 轉引自許敏娟, 〈台北市里政改革政策制度過程之研究 政策網絡的觀點〉, 台北: 世新大學行政管理學研究所碩士論文, 2004, 頁 22。

<sup>78</sup> 劉宜君, 同 74 註, 頁 284-285。

網絡為一群因資源依賴而彼此聯絡的組織。<sup>79</sup>Kickert、Klijn與Koppenjan在1997提出政策網絡是互賴行動者之間或多或少穩定的堂會關係型態，以形成政策計劃或政策問題。<sup>80</sup>

隨著社會更多特殊性，政策過程參與者的增加，代表政策網絡途徑比多元論、統合主義，原先由上而下的政策執行，將改成由下至上的政策執行，更適合現代政策制定，促使各種政策網絡理論蓬勃發展。<sup>81</sup>政策網絡作為領航者的治理工具，有其優越性，是彌補由上至下途徑的單一決策中心的弱點，也補充多元論忽略決策中心假定政策是參與者行動總和的結果，<sup>82</sup>立法與行政人員不再壟斷決策制定，雖他們仍是重要行動者，但無法獨立完成決策程序，必須透過其他有資源的行動者合作關係進行決策和運作，形成複雜的政策網絡。<sup>83</sup>政策網絡參與者都各有資源，基於妥協邏輯，參與者必須就政策內容進行交涉，使政策在規劃階段必須負擔較高成本，包括協商、資源交換和行政成本。<sup>84</sup>

Rhodes依成員關係和成員間資源分配將網絡分五類型：<sup>85</sup>

1. 整合的政策社群（Policy communities）。
2. 專業網絡（Professional networks）。
3. 府際網絡（Intergovernmental networks）。
4. 製作者網絡（Producer networks）。
5. 鬆散結合的議題網絡（Issue networks）。

## 二. 網絡關係治理模式

網絡是指兩個或兩個以上的人、團體、事件、組織等個體，在相互信賴的關係建立下，構成短暫且穩定的關係結構。<sup>86</sup>網絡的概念被視為「官僚體制」與「市場」之外的另一種治理模式，因網絡關係可銜接官僚體系與民主參與鴻溝，以創意形式，克服市場與政府失靈的困境。在此模式下公共行政長期關注的民主與效率兩核心議題，便有同時實現的可能。<sup>87</sup>

Klijn認為政策網絡本身基本上可視為一種動態分析研究。其注意到不同參與者間的互動

<sup>79</sup> 許敏娟，同 68 註，頁 13。

<sup>80</sup> 許敏娟，同 71 註，頁 22。

<sup>81</sup> 政策網絡理論是描述公共領域中，各式各樣的行動者所構成的交互依賴，密切互動之複雜關係為出發點的研究。其主要功能是在於修正多元主義理中，過份強調多元利益團體在政策制定過程中所扮演的相關角色，並認為任何政策的產生，必須藉由相互合作與資源互賴的模式才可能完成；丘昌泰，《公共政策：基礎篇》，台北市：巨流圖書，2000，頁 219。

<sup>82</sup> 林玉華，〈政策網絡的治理模式：以英國與歐盟為例〉，《行政暨政策學報》，第 34 期，2002，頁 41,49。

<sup>83</sup> Edward. O. Laumann & David Knoke.,*The Organizational State:A Perspective on National Energy and Health Domains.* (Madison. Wis:University of Wisconsin Press, 1987) .

<sup>84</sup> 王光旭，〈都市計畫審議機制之制度分析：以台中市為例〉，《行政暨政策學報》，第 41 期，2005，頁 66；林玉華，同 82 註，頁 51-52；劉宜君，〈我國全民健康保險政策分析—國家機關自主性與政策網絡得觀點〉，《空大行政學報》，第 11 期，2001，頁 167-168。

<sup>85</sup> David Marsh & R. A. W. Rhodes,同 64 註,pp.13-14.

<sup>86</sup> 史美強，《制度、網絡與府際治理》，（台北市：元照，2005），頁 38。

<sup>87</sup> 蔡允棟，同 69 註，頁 164。

模式、內容與互動策略等因素間的相關性。<sup>88</sup>Marsh則從英、美、歐洲等國的公共政策中發現，政策網絡本身漸漸取代以往的政府治理模式，已成為一種新型態的治理形式（a new form of governance）。<sup>89</sup>此新型的治理形式為網絡治理，主要在於政府辦理公共事務時，納入更多元參與者的互動，以獲得符合公民需求的最大共識。<sup>90</sup>

在傳統的治理意義，治理具有以國家為中心（State-Centered）的思考模式，從上至下，國家經政治機構中介，引領社會、經濟部門的統治作為。在現代的治理意義由下至上，治理是將社會相關制度或機關（私部門之企業、非營利或志願性組織、社區公民團體等）融入統治體系過程，以社會為重心（Society-Centered）各成員彼此透過協商互動達成共識，進而形成具自治功能的網絡夥伴關係模式。<sup>91</sup>是以政策網絡的治理模式，代表的正是此種現代意義下的治理。而「網絡治理」模式有著複雜的網絡（Network）建構，需要政治與民間企業或契約對象共同協調、合作，因此參與者對象有國家、地方各級政府，以及活躍於社會的各類型的組織團體。

就政治經濟學角度而言，治理包括兩大面向，1.透過規範性政策來維持市場秩序，避免因個人追求私利而危害集體利益的悲劇發生；2.由政府積極提供市場無法正常提供的公共財貨或服務及社會福利措施。<sup>92</sup>新的「治理」模式是政府、企業與公民社會（第三者部門）等，多部門間建立一種相互負責的夥伴關係，協力解決公共問題，其特色在於具多元參與者的多元中心，有多元的協商對話、多部門的夥伴關係以及多層次的網絡治理關係。<sup>93</sup>同時為解決全球化之下所帶來的國家財政危機、市場化的意識形態、政府失靈等問題，政府更應重視社會團體的意見和協商，並與私部門建立夥伴關係，進而透過各種合作模式提供公共服務，來形成一「新治理」（網絡治理）模式。

「治理」途徑主要意涵：1.去中心化（decentralization）。2.國家釋放權力給社會、中央授權給地方（devolution）。3.打破行政官僚可主控一切的迷思。<sup>94</sup>因此新的治理架構應是國家、市場與公民社會三者間的協力合作體系（見圖 3-5）。網絡理論提供現代治理一新的認識架構，不但連結政治權力與代表性民主，同時促進瞭解政府順利運作的重要關鍵，其在於政府與各種非政府組織團體合作，能有效規劃與執行公共政策網絡關係，更解釋何以政策過程產生非預期結果，公共事務外包造成所謂政府「空洞化」（Hollowing-Out）現象，以及對中央

<sup>88</sup> Erik Klijn, "Analyzing and Managing Policy Process in Complex Network: A Theoretical Examination of the Concept Policy Network and Its Problems" *Administration and Society*, Vol. 28, No. 1, 1996, p.95.

<sup>89</sup> David Marsh, *Comparing policy network*. (Buckingham, England: Open University Press., 1998), p.3.

<sup>90</sup> 呂育誠,《地方政府治理概念與落實途徑之研究》, (台北市: 呂育誠出版/元照總經銷, 2007), 頁 69-112。

<sup>91</sup> 蔡允棟, 同 69 註, 頁 167。

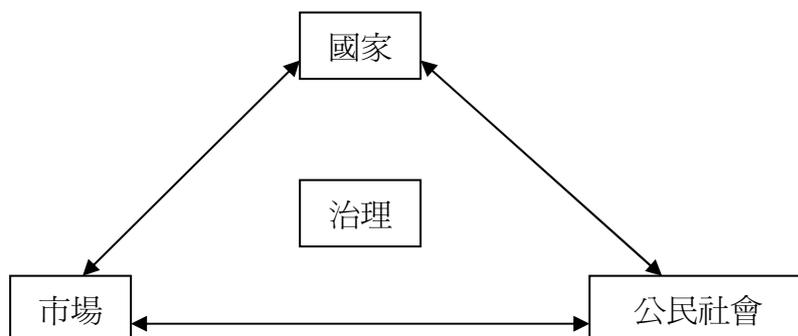
<sup>92</sup> 湯京平、陳金哲,〈新公共管理與鄰避政治:以嘉義縣市跨區域合作為例〉,《政治科學論叢》,第 23 期,2005, 頁 101-132。

<sup>93</sup> 吳英明、張其祿合著,《全球化下的公共管理》,台北市:商鼎,2005。

<sup>94</sup> 湯京平、陳金哲, 同 92 註。

與地方行政首長的權力限制。<sup>95</sup>依據網絡治理的觀點，在日益複雜治理網絡中，要有效控制並解決網絡環境中的不確定性，政府應為扮演積極的利益協調者角色。<sup>96</sup>

圖 3-5 國家、市場與公民社會三者間的協力合作體系



資料來源：吳英明、張其祿合著，《全球化下的公共管理》，2005，頁 14。

### 三 歐盟會員國對減排政策的需求回應

歐盟執委會於2007年12月19日針對汽車二氧化碳的排放量，訂定出排放量規範已於第一章與第二章敘述，而各會員國亦針對此次執委會提出相當多的反對與建議於第二章敘述。由政策過程可得知，2007年12月19日執委會提出的減排政策已進入第二階段，也就是政策規劃階段，因為此減排政策仍需要歐盟理事會與歐洲議會的通過，故無法進入第三階段的政策合法化。

減排政策的立法用意，為歐盟在改善汽車燃料經濟，<sup>97</sup>以及達到汽車二氧化碳排放目標一每公里120公克的政策基礎。然由此次執委會提出的減排政策法規，隨即遭遇到德國、與瑞典兩會員抗議，以及車廠的反對，主要因其二國生產之汽車為大型車輛，因此車重導致排氣大，

<sup>95</sup> 蔡允棟，同 69 註，頁 163-209。

<sup>96</sup> Koppenjan, Johannes Franciscus Maria. & Erik-Hans Klijn., *Managing Uncertainties in Networks: A Network Approach to Problem Solving and Decision Making*. (New York: Routledge, July 2004); 轉引自王光旭，〈政策網絡的行動體系分析：以臺中工業區聯外道路案為例〉，《政治科學論叢》，37 期，2008 年 9 月，頁 197。

<sup>97</sup> 2008 年 7 月 7 日在日本北海道召開的 G8 高峰會上，世界銀行總裁佐克利演說呼籲，生質燃料是糧價高漲的幫兇，歐美應檢討生質燃料的政策、補貼和稅負優惠措施，別讓窮國數百萬窮人買不起糧食。聯合國秘書長潘基文在峰會上提醒先進國家，審慎處理氣候變遷、糧食價格和經濟發展環環相扣的問題，同時呼籲各國政府進行長期農業投資，並放寬糧食出口管制，特別是為了人道考量。歐盟則宣布已準備調降生質燃料比例目標。歐盟原先推廣可再生能源計畫中，提議 2020 年境內交通燃料比例一成來自生質燃料。美國 2007 年也立法通過一項能源法案，在 2022 年前每年生產 360 億加侖生質燃料，但現在對此政策的批評越來越多，其中包括呼籲終止對玉米製乙醇的減稅優惠。不過最近一年半的多項研究指出，現今生質燃料主要用芥菜籽、大豆、玉米提煉，使得糧食減少、森林遭到破壞，如果考量生產和運輸成本，生質燃料對環境的傷害甚至大於石化燃料。歐洲議會環保委員會在 2008 年 7 月 7 日，投票通過把生質燃料占交通消耗量的比重降為 4%，2015 年再決定是否提升至 8% 到 10% 水準，使歐盟執委會修改該目標的壓力加重。布魯塞爾研究組織 Breugel 的能源與氣候變化研究員戴加多表示，「我想有一天我們回頭看，會說這是歐洲在生質燃料議題上的轉捩點。」他指出，「現在歐洲要堅守擴大生質燃料使用的目標將會非常困難。」此外，交通類所用生質燃料二成的原料，必須來自未排擠糧食耕地的農作物，歐盟可藉推廣電動車、氫氣車等環保車輛達此目標。歐盟會員國推廣生質作物時也必須遵守環保和社會永續發展的標準；朱小明，〈減碳 50% 說得到做不到〉，《聯合晚報》，2008/7/8，A3；劉聖芬，〈使用生質燃料 歐洲減速〉，《工商時報》，2008/7/9，A8。

所產生的二氧化碳排放量相對較高。目前汽車引擎開發技術無法跟上政策腳步，此次的規定使得生產成本提高，整個汽車產值跟著下降，影響主要生產與出口大型汽車國家的總體經濟。目前減排政策法規與汽車工業產生下列幾項問題點：

1. 汽車開發技術跟不上政策腳步，造成增加汽車銷售單價。
2. 瓦斯汽車改變自現有內燃機引擎相同，但是無油品潤滑作用，易使內燃機引擎產生高溫損害引擎，如不定期保養會引起火燒車。
3. 高油價的時代來臨，生質汽油仍無法大量量產階段。<sup>98</sup>
4. 生質汽油替代石油能源，目前已產生人與汽車在爭糧食的現況，因生質汽油目前的原料是：玉米、甘蔗、黃豆等糧食。<sup>99</sup>
5. 生質燃料雖可降低汽車二氧化碳排放量，但由於燃料提煉過程所產生的二氧化碳排放量，超過使用生質汽油之汽車二氧化碳排放量。目前科技不斷創新，已有克服提煉過程所式釋放二氧化碳之方式，如：當前海藻在製造過程有助於去除大氣層中的有害氣體排放，可克服其他生質燃料缺點；<sup>100</sup>台灣旅美學者廖俊智的研究團隊，在2008

<sup>98</sup> 生質燃料主要有兩類：乙醇和生質柴油，乙醇取自甜菜、小麥、玉米（量產地：美國）和甘蔗（第一大量產地：巴西），生質柴油則以油菜（量產地：歐洲）、黃豆（量產地：美國）和棕櫚樹（量產地：馬來西亞、印尼）加工後的蔬菜油與柴油混合而成。生質乙醇可混入汽油中做為汽車燃料，目前市售的汽車引擎，可容忍最高 10% 的乙醇摻入汽油而不需改裝。據美國農業部估計，一加侖生質汽油需 7.35 磅的黃豆油方可生產，而生產這樣數量的黃豆油，則需 41 磅的黃豆；賀先蕙，〈七年後玉米、黃豆糧倉將空〉，《商業週刊》，台北市：高見文化，第 1051 期，2008/1/14-2008/1/20，頁 104-108。

<sup>99</sup> 2007 年 12 月 6 日出版的經濟學人，有一篇題為「不再便宜」的文章指出，全球糧食市場逐漸步入高價時代，2008 年 3-4 月發生全球量荒，並進入緊急狀況，糧食庫存減少到三十年來新低點，世界銀行指出全球糧食庫存量已降至 1980 年來最低點，糧價飆漲使多國陷入動盪。瑞士銀行、渣打銀行、高盛證券、摩根史丹利等四家外資機構的農業大宗物資報告、官方機構有被業界奉為聖經的美國農業部〈世界供給需求預測〉（WASDE）和〈2016 年農業預測〉；世界銀行及國際農業智庫-國際食物政策研究所（International Food Policy Research Institute）以及澳洲農業智庫澳洲農業研究院（Australiam Farm Instiyute）等，提出國際糧食價格走高的原因有二：其一為供給減少，由於石油價格高漲引發替代能源如生質酒精、生質燃料的需求大量提高；其二為需求增加，主要是中國與印度兩個人口眾多的國家經濟快速成長，國家所得提高帶動對肉品的需求增加所致；賀先蕙，同 98 註；參閱雷立芬，〈國際量慌 馬上慎對缺糧〉，《聯合報》，2008 年 4 月 16 日，A15。許多專家認為，此波全球糧食危機的起因之一是過去從未有的因素：生質燃料。一名聯合國官員甚至表示，大量生質燃料是「反人道罪行」，因它對全球糧價造成嚴重衝擊，在本文中將不討論生質燃料所產生的道德問題以及生質燃料與道德之關聯等相關議題。國際貨幣基金會（International Monetary Fund，簡稱 IMF）總裁史特勞斯·卡恩【Strauss Kahn/Getty Images】承認，生質燃料的影響是許多開發中國家的一大憂慮，使用糧食生質燃料，已被許多國家的部長貼上「人道罪惡」的標籤。世銀年會的國家均將當前的糧食危機歸咎於生質燃料日益普及。美國、歐洲與其他地區近來相繼提高生質燃料之產量，以降低進口石油的依賴。生質能源的蓬勃發展，都是由各國政府以補貼政策（歐盟一年補助 700 億美元）、限制進口或高關稅來保護和鼓勵。但歐盟原本規定至 2010 年車輛燃料必須有 6% 是生質燃料，如今面臨全球糧食危機，已在修正這目標；陳澄和、陳世欽編譯，〈生質燃料耗穀物 聯合國批反人道〉，《聯合報》，2008 年 4 月 16 日，A3；世界銀行 2008 年 9 月 3 日指出全球糧食短缺危機短期內不會消失，受氣候暖化、能源以及水短缺的影響，未來糧食短缺危機將會越演越烈。聯合國糧食組織（FAO）提出警告，糧食危機不僅僅是區域性爆發，且已向全世界蔓延。陳柏誠，〈世銀警告缺糧危機將惡化〉，《自由時報》，2008/9/5，A8。

<sup>100</sup> 根據《科學》（Science）期刊在 2008 年 2 月 7 日刊出“Land Clearing and the Biofuel Carbon Debt”，由普林斯頓大學（Princeton）及「自然保育組織」（Nature Conservancy）的研究者計算後發現，若把所有環境成本都計算在內，今天幾乎所有生質能源，排放出的溫室氣體都比傳統石化燃料高。用生質能源所排放的溫室氣體比傳統石化燃料少，但製造這些生質能源時卻排放大量廢氣，主因在於種植生質能源農作物，須開發原有雨林、泥炭地、大草原、牧草等天然地，且新種植的生質能源農作物，吸收二氧化碳能力不如原有植

年美國「國家科學院院刊」(PNAS)發表由大腸桿菌製造高效生質燃料的新方法，其以基因改造方式，讓大腸桿菌得以生產多達八個碳原子的長鏈酒精(long chain alcohol)。突破天然長鏈酒精碳原子不足，燃燒效能不易提高的特性。與其他生質能原料比較，長鏈酒精好處多，包括每加侖的能量更高、不會侵蝕引擎(具有「疏水」特性，不容易吸引空氣中的水分，故不易侵蝕引擎)、與噴射機燃料或柴油的相容性更高。另外，長鏈酒精與水分離過程簡單，更適合製造生質燃料，未來加油站、汽車引擎或其它使用生質燃料的硬體，都不用再大規模改造，就能直接適用生質能源。<sup>101</sup>

6. 油電混合動力(Hybrid Synergy Drive)汽車主要技術在引擎與變速箱間加入電動馬達與大型發電機，透過控制機構進行引擎或電動馬達切換驅動變速箱，低速及市區行駛只使用電動馬達，蓄電量以引擎帶動發電機運行而充電(當前Hybrid系統已可讓引擎與馬達在低速狀態下同時運轉)，目前仍是以石油為主要動能，電則為輔助用，而電池蓄電能力無法長久，開發技術仍須努力，技術尚不成熟，且價格昂貴，使用成本偏高現今無法替代石油汽車。<sup>102</sup>
7. 氫氣引擎汽車目前已開發完成，動力目前雖可替代石化燃料引擎汽車，但其尚未量產階段加上成本高，並且週邊設備與汽車加油站不相符。<sup>103</sup>而日本Genepax，推出一

---

物，製造出的溫室氣體將是傳統石化燃料的 17 至 420 倍。研究者之一 Joseph Fargione 表示，存在於天然植物、土壤的二氧化碳容量是大氣中 2.7 倍，因栽種生質能源作物而砍伐原有的天然植物、攪動土壤，只會把原本就存在的二氧化碳釋放出來。亞馬遜雨林栽種生質作物所積欠的碳債為 320 年。英國《衛報》

(Guardian)，引述荷蘭顧問公司 Delft Hydraulics 的研究 “If we want to save the planet, we need a five-year freeze on biofuels”，棕櫚油是歐洲重要的生質燃料，每生產一公噸棕櫚油，會帶來 33 公噸的二氧化碳，是一般石油的 10 倍；楊少強，〈生質能源更不環保〉，《商業週刊》，台北市：高見文化，第 1061 期，2008 年 3 月，頁 142。BMW 中華區新能源策略負責人貝恩特·哈森宇根(Bernd Hassenjuergen)對生質燃料方面，將農作物轉換為燃料，所帶來的後遺症與副作用比石化燃料還嚴重，並不看好前景。美國加州聖地牙哥的「藍寶石能源」公司，從海藻提煉出一種沒有其他生質燃料缺點的綠色原油，在製造過程有助於去除大氣層中的有害氣體排放。其綠色原油能在現行煉油廠提煉，生產出能讓現行汽、卡車使用的燃料，有助於對原油進口的依賴，同時舒緩國際間對石油供應緊縮的憂慮。預計三年內正式對外推出，以及五年內全面上市。缺點是價格、和雖綠色石油不含氮，然當燃料燃燒時與空氣作用仍會產生有害的二氧化氮。張沛元，〈每能源公司宣稱海藻煉油 可取代石油〉，《自由時報》，A8，2008/5/30。

<sup>101</sup> 胡立宗，〈特製大腸桿菌 可煉生質燃料〉，《自由時報》，2008/12/10，A5。

<sup>102</sup> 今日的油電混合車(Hybrid)仍使用汽油為主，只有在特定的駕駛狀況下改用電力。油電複合動力車是結合汽油引擎及電動馬達，兩種不同動力系統來運作的車輛。它巧妙運用汽油引擎之可靠性佳、中高轉速效率佳，與電動馬達之低速扭力大、安靜、無污染等特性，綜合兩者優點並發揮最大功效。車輛在油耗較高及污染較重的階段，以馬達取代或輔助，加上能源回收的設計，造就出油耗節省近 50%，排污更只有傳統車輛的十分之一，屬超低排放車種之優異表現。更重要的是它不需要像傳統電動車需外部充電，使用上和一般車輛無異。但 BMW 中華區新能源策略負責人貝恩特·哈森宇根(Bernd Hassenjuergen)認為 Hybrid 混合動力雖可降低汽車燃油使用量，但系統運作過於複雜且製造成本過高，付出的成本效益並無法達到商業所需的平衡點，就長遠發展的角度來看，Hybrid 僅可視為過度性產物；葉錦祥，〈我準備好了！BMW 的柴油強心〉，《一手車訊》，台北市：育智圖書，第 209 期，2008 年 5 月，頁 14。

<sup>103</sup> BMW 鎖定氫氣作為取代汽柴油主要動力源，著眼點在於氫氣送入引擎燃燒後並不會產生二氧化碳或其他有害氣體，且仍保有與傳統引擎相近的動力品質，工作穩定性耐用度亦明顯高過於純電動車及 Fuel Cell 燃料電池，在沒有新能源被發現前，氫氣是最佳的解決方案。從哈森宇根的觀點，再加上業界面對未來的技術研發趨勢，氫氣是最具希望的動力源，只要有水就可電解出氫氣的便利性，加上引擎與 Fuel Cell 燃料電池皆

套水能量系統（Water Energy System，簡稱WES），將水分解成氫和氧產生能量，讓汽車只吃水就可以發動，雨水、河水甚至茶都可作為燃料，但由於採用薄膜電導組件，擁有較長的使用壽命。歐盟也準備在數千公里的高速公路上普設加氫站，顯示歐洲各汽車廠未來將發展這類不燃油的氫動力車。<sup>104</sup>

8. 氫燃料電池車目前尚未正式推出汽車，目前氫燃料電池有三大問題點：第一，無充氣站，氫電池車無法普及。第二，汽車成本太高，指催化觸媒的白金，成本相當於一台同馬力的內燃機引擎。第三，利用天然氣製造氫氣，會產生大量的二氧化碳，為小排氣量汽油排放量的兩倍。就算改用水電解來產生氫氣，如何運送與儲存，也是大問題。<sup>105</sup>
9. 電動車所有條件幾乎與汽油引擎相同外，它具有無噪音、廢氣與油耗排放等於零的特性，近年不斷研發衍生出電池車與Plug in充電式複合動力車（此系統以電力為主，汽油引擎當作發電機）兩種型式，但是仍具有成本和售價高、蓄電不足、適合短程用途等。<sup>106</sup>

由上述的減排政策法規與汽車工業的問題點，可得知歐盟與歐盟各會員國間有下列幾個爭議點產生（參閱京都議定書第十條）：

1. 歐盟雖與各會員國以及各會員國之人民取得共同的認知，但是與各會員國間的需求並沒有產生良好互動。
2. 歐盟與各會員國的政策網絡並沒呈現依賴關係，減排政策反而產生歐盟與各會員國零和關係。
3. 執委會並無善用政策網絡的特性，增加與多元政策社群團體及政府部門的互動，促進參與者之間的相互權力與利益。
4. 依里斯本條約之政策，汽車工業仍以各國政策為主，歐盟為輔的政策，所以主要由各會員國進行汽車產業的補助措施，因減排政策牽涉大則由歐盟主導，但此次執委會的行動看出官僚體制，由上而下的制度並缺乏取得共同認知的應變彈性。
5. 政策網絡本身漸漸成爲一種由下至上之新型態治理形態，是由社會相關制度或機關融入統治體系過程，各成員間透過互動、協商達成共識、以社會爲重心，形成具自

---

可使用氫氣作為燃燒及發電之用；葉錦祥，同 102 註。

<sup>104</sup> 陳英傑，〈水燃料車 一公升跑八十公里〉，《自由時報》，2008/6/17，A10。

<sup>105</sup> 吳怡靜 譯，〈該用哪種科技抗暖化？〉，《天下雜誌》，北市：天下雜誌（股）公司，雙週刊，第 405 期，2008/9/10-2008/9/23，頁 178。氫燃料電池車是以壓縮的液態氫做為燃料，補充能源的方式是更換壓縮桶，也有直接更環保開發水電解能源，直接以前驅電源將純水電解為氫 + 氧進入燃料電池內的薄膜然後混合燃燒，並產生水 (H<sub>2</sub>O)+電能，產生電能後可以儲存到電瓶並提供電力驅動馬達來帶動車子，是不用充電加氫氣就有電能，但電解水的設備較容易消耗，且周邊商機沒有壓縮氫大，所以目前開發壓縮氫是主流，國內外有一些廠商有在研究這個技術。

<sup>106</sup> 一手車訊，第 208 期，台北市：育智圖書，April 2008，頁 174-185。

治功能的網絡夥伴關係模式，然歐盟減排政策的提出模式，與現今治理模式相違背，故產生很大的抗議。

在執委會提出的減排政策法案後，執委會主席巴洛索（José Manuel Barroso）便指出：「這項決定展現了歐盟在領導世界降低二氧化碳排放，並發展低碳經濟體的決心。我們希望藉此提高我們的工業競爭力，讓歐洲成爲全球汽車工業的技術領導者。」以及環境委員迪瑪斯提到：「這項立法的主要目的在藉由降低汽車的二氧化碳排放來對抗氣候變遷。不過，這同時也可以節省我們在石油上的開銷，並且鼓勵汽車廠商研發對環境與經濟有利的新技術。」但是當中產生相當多的反彈，顯示出歐盟與各會員國間並無充分的互動，以致雙方間產生相當大差異的期望值，但透過此次的抗議，雙方必然會多加互動與瞭解，並取得多方的需求回應，減排政策便可順利讓歐盟理事會以及歐洲議會通過，順利達成減排效果和目的。

## 第五節 減排政策下的產業行銷策略

行銷源自於交換（Exchange），它是指法人（organization）或個人滿足市場需求之前提下，所從事的交換活動。依照2007年美國行銷協會（American Marketing Association）對行銷（Marketing）的定義爲「行銷是一種組織性功能，透過一連串對顧客創造、溝通、傳達價值的過程以及顧客關係管理，來爲組織和其負責人帶來利益。」<sup>107</sup>「互惠原則」（Principle of Reciprocity）是以顧客爲導向，平衡了供需雙方的利益，成爲行銷的核心價值。也就是行銷活動的過程，必須考慮到社會利益、顧客利益及企業利益等三者間之平衡。交換是指以先付代價的方式，由他人處獲取欲得到標的物（Desired Objective）之活動；換言之，利用相對的報酬，向對方取得所希望財貨之活動。<sup>108</sup>

行銷依市場需求區分爲消費行銷（Consumer Marketing）及產業行銷（Business Marketing or Business to Business Marketing）兩大類。消費行銷指凡爲本身或家庭之需求而購買產品或服務的人稱爲消費者（Consumer），由消費者所構成之市場稱爲消費市場（Consumer Market），以消費市場爲對象稱之消費行銷，其特點僅侷限於個人或家庭。<sup>109</sup>

產業行銷購買產品之目的是再製程商品，或爲轉售需要者，或因業務需要的人皆稱爲使用者（user），由使用者組成的市場稱爲產業市場（Business Market），以產業市場爲對象的行銷謂之產業行銷，它是指營利機構（Commercial Enterprise）、政府機構（Government）以及非營利機構（Institutions）等三大法人機構。<sup>110</sup>

是以行銷空間而言，產業行銷大於消費行銷，簡言之，以三大法人機構所構成的市場對

<sup>107</sup> 美國行銷協會 <http://www.marketingpower.com>，2008/3/6。

<sup>108</sup> 蕭鏡堂，《產業行銷學 二版》，（台北市：華泰，2006），頁4。

<sup>109</sup> 蕭鏡堂，同108註，頁12。

<sup>110</sup> 蕭鏡堂，同109註。

象之行銷都稱為產業行銷，所涵蓋範圍有一級產業、二級產業、三級產業<sup>111</sup>等間之行銷，建構出一錯綜複雜的行銷體系。產業行銷與消費行銷兩者以產品的需求動機作為區分標準，故需求動機不同對相同商品將產生不同的行銷策略與方式。為界定產業行銷的營運範疇及勾勒產業行銷的輪廓，由下表 3-3 中整理出兩者間差異。

表 3-3 產業行銷與消費行銷差異表

行銷別 項目	產業行銷與	消費行銷
需求動機	轉製、轉售、或業務上之需求屬於理性動機	個人或家庭之需要而購買，以傾向於感性動機
銷售對象	營利機構、政府機構以及非營利機構，為法人機構	個人家庭，以自然人為對象
市場需求	引申需求（Deruved Demand） 聯合需求（Joint Demand）	直接需求
購買決策	多樣性購買決策，由各種不同單位人員參與	單一購買決策，由個人決定
購買方式	正式化，運用書面明確證明買賣條件	非正式化，衝動性購買機會高

資料來源：蕭鏡堂，《產業行銷學 二版》，2006，頁13。

說明：1. 聯合需求：廠商生產產品不能僅對某一生產要素有所需求，而是對各種不同

生產要素有所需求，有了所有生產要素的聯合使用才能生產優良產品，因此生產要素的需求稱之為聯合需求；李沃牆，《現代經濟學 二版》，（台北縣：三重市：前程文化，2006），頁193。

2. 引申需求：廠商為了生產而對生產要素形成的需求稱之；楊雲明，《個體經濟學 四版》，（台北市：智勝文化，2007），頁700。

產業行銷具平衡作用的特性，並有交互作用（Interactive Process），交換活動的層面擴大到買賣雙方、企業內部有關單位及最高決策層三者間的互動，構成產業行銷運作的共同體（Esosystem）。產業行銷的基本特性：<sup>112</sup>

### 1. 供需雙方互動

供需雙方互動（Organizational Interaction）為產業行銷的主要特質。它指行銷活動並不只有賣方的行銷策略，買方也可主動要求賣方，亦是主要的行銷催化劑，任何企

<sup>111</sup> 一級產業又稱為初級品產業，它是只未經加工的原始農、林、漁、牧、礦等之產品，於整個產業市場結構中乃屬最上游產業；二級產業稱為次級產業，指所有的加工製造業，依加工層次類形不同，分為基礎產品，如：銅線等、中間產品，如：PCB 板等、製成品，如：車床等。其也自成上中下游之供應鏈關係；三級產業包含各種類型的服務業，如：產品經銷商（Industrial Distributor）、批發商與零售商以及促進代理商（Facilitating Agency）；蕭鏡堂，同 108 註，頁 67-69。。

<sup>112</sup> 蕭鏡堂，同 108 註，頁 14。

業的經營、產品市場資訊或核心技術的掌握，皆是經營成敗的要因，故顧客會向供應商提出新產品開發意見，於是雙方互動成就了供需雙方長期合作交易的形態關係。因此買賣雙方的密切關係遠高於消費行銷的企業與消費者。

## 2. 企業內部職能互動

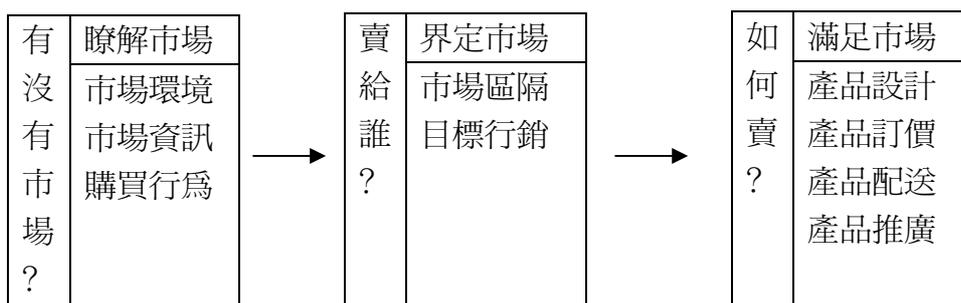
為因應顧客對產品品質、交貨期及產品價格，行銷人員的市場調查資料，需與企業內部之相關部門研究，最後由行銷部門統合企業內部職能的互動體系( **Interfunctional Interaction** )。

## 3. 高階管理層互動

為降低交易風險，在面對高度技術性或高單價的產品風險，行銷人員以及供需雙方之高階管理層要一同開會討論。

在進行產業行銷前必須了解其運作流程，是以產業行銷的運作流程及流程圖(見圖 3-6)如下所述：<sup>113</sup>

圖 3-6 行銷運作流程



資料來源：蕭鏡堂，前揭書，頁19。

## 1. 瞭解市場

行銷的成敗在於市場，故行銷運作應先瞭解市場( **Understanding Market** )。市場指產品或服務的需求量；簡言之，市場是現有需求量與潛在需求量的積數。隨著環境變化人對產品需求也跟隨改變，是以要瞭解市場應由環境著手，所謂環境指企業外部的壓力或團體，如：法律、政治、經濟、科技、文化或環保團體等。因此外部環境的變化會導致新市場的誕生或消失。就行銷觀點而言，環境變數屬不可控制的變數，在行銷運作上亦只能以監控( **Monitor** )的方式，作為推測環境變化傾向的手段。

行銷資訊之掌控度為行銷運作流程順暢與否的關鍵因素之一，尤其在瞭解市場的階段更是需要行銷資料作為研判市場動向的依據。行銷資訊是依行銷決策的問題

<sup>113</sup> 蕭鏡堂，同 108 註，頁 163-209。

模式，蒐集、彙整及資料分析，而資料產生的正確性以及掌握資料的速度，是影響行銷策略成功與否的條件，所以在行銷資料處理過程中，要特別注意數字系統的特性，及各種統計工具的運用，以獲得客觀且風險最低之行銷資訊。

購買者行為指購買者購買商品的決策過程，它是由刺激所產生，刺激產生決策的過程中，是基於企業或個人面對環境、價值觀及心理等因素，對相同刺激會產生不同的反應，此種刺激過濾之過程稱之「黑箱」(Black Box)作業。而「刺激」是企業的行銷策略，「反應」是行銷預定結果。若能有效掌握影響「黑箱」作業因素，就可設計有效的刺激。購買行為與購買者面臨環境因素、企業因素、群體因素及個人因素等有關，通常涉及社會價值觀、組織行為及個人心理等相關問題。

## 2. 界定市場

界定市場 (Targeting Market) 須運用到市場區隔 (Market Segmentation) 以及目標行銷 (Target Market)，依「逐漸縮小」(Narrowing down) 過程，將企業設定之「大目標」，逐步縮小至適合企業經營的「小目標」。至於界定市場的有關行銷作業，包括市場區隔、區隔化市場的需求分析與競爭對象分析，及區隔化市場的獲利能力分析與評估等。

## 3. 滿足市場

滿足市場 (Satisfying Market) 只針對界定市場階段所選出來之目標市場，設計滿足或影響目標市場需求之行銷工具；即所謂之行銷組合。行銷組合的本質就是針對目標市場，以價值的形成、價值的表示、價值的實現及價值傳達之方式，將產品或服務有效的轉移至需求者。

「價值的形成」稱為產品規劃 (Designing Product)，強調產品觀念 (Conception) 的形成，並分非產品製造 (Production)，係利用「價值的三角形之連絡方式」(見圖 3-7) 設計符合顧客要求及企業目標產品。行銷作業所涉及部份包括顧客需求分析、競爭產品特性分析、企業能力分析、服務、保證、包裝、品質、品牌等設計。

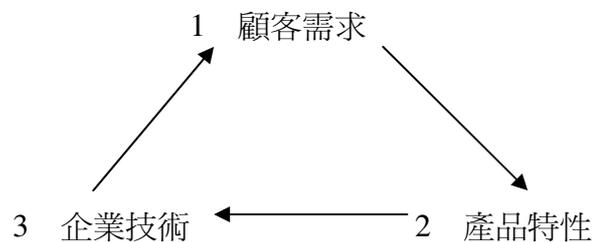
「價值的表現」指的是訂價 (Pricing product)，就產業行銷而言它是以成本導向作為訂價之依據，產品成本加上期望利潤作為標價 (List price)，然後再針對銷售條件之不同，調整標價與利潤間之空間作為產品的售價 (Net price)。主要行銷作業關係到成本分析及法律等之問題。

「價值的實現」由分配通路及物流等兩大單元構成，在行銷上稱為「產品場所的設定」(placing product)，對企業而言，分配通路及物流之運作須借助外界行銷機構的協助與配合，故如何與從事經銷產品之分配機構，及移動產品之物流機構合作是「價值的實現」之主要行銷作業，作業內容除相關法律問題外，尚包括作業研究等數理方面問題。

「價值的傳達」指溝通（Communication），或「產品的推廣」（Promoting Product）它是由人員行銷、廣告、促銷、報導等項目構成。溝通為傳達訊息的手段，故於「價值的傳達」的階段，行銷作業是以反應流程（Response Process）、溝通媒體的選擇、及訊息的設計為重點。

滿足市場的四大手段，尚須以搭配方式運作，產品設計、訂價、通路與物流及推廣等必須配合目標市場之特性，且為求達搭配之相乘效果，構成搭配的各主項目及子項目，還得進一步進行項目間之相互搭配（Sub-Mix）。

圖 3-7 價值的三角形之連絡圖



資料來源：蕭鏡堂，前揭書，頁19。

減排政策的實施主要目的是在永續發展的原則下將二氧化碳排放量降低，因此將使全球工業生產科技創新、全球供應鏈配置等將有所更新和整合，在此狀態下已開發國家或開發中國家必然摩拳擦掌積極加強腳步，趁此次全球重新洗排過程中，佔有一席之地與肩負起全球永續生存的責任。汽車工業被各國公認為「火車頭工業」，自然無法排除在外，各國家之車廠紛紛以「準備好了」的口號搶攻先機。

在歐盟以及各會員國不斷的在環境汙染、汽車二氧化碳的排放等環境議題宣導、制定各項政策，使得歐盟各會員國、企業、公民對於汽車的需求條件逐漸轉向環保汽車，車廠針對消費者需求做市調、界定市場，研發設計環保汽車，同時車廠也依據企業的組織、技術、資金、訂價、歐盟及各會員國政府的支援和政策等各項因素，研發環保節汽車並做產業和產品行銷，讓消費者知道新產品可滿足顧客需求。

在減排政策下的行銷組合（Marketing mix）策略，可運用由1960年代McCarthy等學者提出行銷組合策略的概念及其四大因素，也就是4P策略，分別是產品策略（Product）、通路策略（Place）、價格策略（Price）、推廣策略（Promotion），是整體行銷概念之核武器。分述如下：<sup>114</sup>

<sup>114</sup> 參見 Eric N. Berkowitz 原著，劉偉文、溫豐泉 譯，《醫護行銷者》，（台北市：華泰，2003）；柳婷，《廣告與行銷》，（台北市：五南，1999）；曾光華，《行銷管理：理論解析與實務應用》，（台北縣：三重市：前程文化，2005）； Philip Kotler 原著，方世榮 譯，《行銷管理學》，（台北市：東華，1995）。

## 1. 產品策略

凡滿足市場需求的經濟財稱產品（**Product**），被顧客用來解決問題的手段。產品能滿足顧客需求之物品、服務、人員、場所或構想等包括產品設計、研發、品管、包裝及品牌，此為行銷的廣告重心，除需考量消費者心理滿足因素外，產品品牌及包裝等附加價值，亦會影響消費者購買的重要因素。產品的內涵五層次：（1）核心利益。（2）基本產品。（3）期望產品。（4）附加產品。（5）潛在產品。

## 2. 通路策略

通路指產品由製造商生產的商品，能轉移到與消費者的管道，就是物的通路以及轉移所有權的通路，包括中間商、經銷商、零售商等。通路形式及經營權都會影響行銷方式。

## 3. 價格策略

價格指以貨幣作為媒介物的交換價值，是消費者願意為產品或服務付出的金錢。價格的擬定不僅包括製造商及行銷成本費用，尚包括企業期望的合理利潤，在「價格相當於品質」的印象下，需要考量之心理因素影響產品訂價因素。影響訂價的公司內外部因素有：（1）公司目標。（2）產品成本。（3）消費者認知與反應。（4）競爭因素。（5）通路因素。（6）政府的法令限制。

## 4. 推廣策略

推廣為滿足市場需求的手段其中的一種，它是將企業的產品或服務訊息傳遞給消費者，告知消費者整體行銷組合重點，鼓勵並說明消費者考慮購買，推廣可說是廠商與消費者間的溝通連絡活動，透過推廣，企業試圖讓消費者接受、瞭解、喜愛或購買產品，進一步影響產品的知名度、形象、销售量及企業的成長與生存。

有效傳達組織與產品訊息，企業必須將廣告、促銷、人員銷售、直效行銷與公共關係等推廣工具連接，以形成推廣組合（**Promotion mix**）。

- （1）廣告：廣告活動的實施要考慮目標市場、廣告媒體及廣告訊息等三者配合，由特定贊助者（如廠商、社會團體）付費，針對特定對象（**Selected Market**），以電視、收音機、報章雜誌以及戶外宣傳看板等傳播訊息的方式溝通，具高度公開性與普遍性為一種非人員之溝通。
- （2）促銷：促銷是一種在短期內激勵消費者或中間商購買的活動，是跨越人員推銷與廣告兩大領域，主要消除廣告與人員推銷間之推廣投入的隔離（**Gap**）。如：折扣、抽獎、贈品等。主要是加強消費者購買意願。
- （3）人員銷售：有面對面溝通與即時回應的特性，以口頭敘述的方式，實施推廣活動，溝通雙方可在第一時間觀察到對方需求及反應，並可快速自我調整。
- （4）直效行銷：利用非人員的接觸工具。如：電子郵件、電話、傳真、信件等，和目標顧客及潛在的消費者溝通刺激購買意願。訊息可因顧客的背景不同與需求不

同，而特別設計或快速更新，並且個別傳達。

- (5) 公共關係：主要目的在建立組織良好形象採用方式，包括贊助社區活動、支持公益活動，及爭取新聞報導等。

歐盟的減排政策影響汽車工業甚鉅，因此歐盟對於汽車產業也進行了多項的措施和行銷，是以以4P策略分析歐盟對於汽車產業行銷的策略：

#### 1. 產品策略：

歐盟對於環保節能車款研發並沒有限制各會員國以及各車廠，因此歐盟主要汽車工業國的各車廠對於車款朝向多元化發展，當前主要環保車以油電混合車、電動車、氫氣車、氫燃料汽車、生質燃料車發展，呈現多頭馬車資源亦分散的缺點，故在2008年9月和10月歐洲議會分別通過氫燃料動力汽車可合法掛牌上路，且在高速公路上增加氫加氣站，此通過法案正式宣告出歐盟對於汽車之產品策略將以氫（燃料）汽車為重點。

#### 2. 通路策略：

歐盟對於環保汽車之銷售通路並沒有進行管制，由各車廠經營模式和組織策略自行決定，因此各車廠的通路網絡要負責汽車廠的營運，且在不違反歐盟和各會員國汽車政策及自由競爭下，無須對歐盟負責。

#### 3. 價格策略：

由於減排政策導致環保汽車無法達到量產規模迫使成本增加，因此增加了汽車售價。因而歐盟各會員國為行銷汽車產業、降低購價成本增加汽車銷售，以及提高總體經濟，紛紛做出補助購買環保車等政策，然歐盟對於各會員國的購車補助政策抱持鼓勵態度，也成了歐盟的汽車產業行銷的策略。

#### 4. 推廣策略

歐盟對於全球暖化的議題、京都議定書之重要性、汽車二氧化碳排放影響氣候變遷、環保觀念的灌輸，以及環保節能車可降低二氧化碳排放，不斷透過廣告、網路、公益活動推廣給歐盟公民；各會員國也不斷進行公益活動、廣告行銷、編列預算行銷廣告、補助和獎懲等手法推廣環保車；車廠推出新款環保車為促進購買，於是進行各項促銷、廣告行銷等方式推廣。

## 第四章 德國的汽車工業競合關係

### 第一節 德國汽車工業發展沿革

回顧整個汽車工業發展的歷史中，德國並非是第一個製造蒸氣車，但是在1866年時，德國工程師尼古拉斯·奧托（Nikolaus August Otto）發明四衝程引擎；1876年奧托製成了單缸臥式、壓縮比為2.5的3千瓦煤氣機。1883年，戈特利布·威廉·戴姆勒（Gottlieb Wilhelm Daimler）與好友威爾赫姆·邁巴赫（Wilhelm Maybach）合作，成功研製出使用汽油的引擎，並於1885年將此引擎安裝於木製雙輪車上，從而發明了摩托車。1885年10月，卡爾·弗裡特立奇·賓士（Karl Friedrich Benz）設計製造了世界上第一輛三輪汽油汽車，她的妻子貝爾塔（Bertha）駕駛它時走時停地開了100多公里，成為世界上第一個女駕駛員。

1886年1月29日，德國曼海姆（Mannheim）專利局批准賓士在1885年研製成功的三輪汽車申請的專利，同年戴姆勒也發明了一部四衝程四輪汽油汽車，也取得了船用引擎專利，德國人便把1886年稱為汽車誕生年，兩人各自成立了自己的汽車公司。1886年奧托宣布放棄自己所獲得的四衝程引擎專利，任何人都可根據需要隨意製作。有些學者把1885年視為汽車誕生年，1886年作為汽車元年。賓士（Benz）和戴姆勒（Daimler）則被尊為汽車工業的鼻祖。

1887年賓士將他的第一輛汽車賣給了法國人埃米爾·羅傑斯（Emile Roger），這是世界上第一輛現代汽車的銷售；同年賓士成立了世界上第一家汽車製造公司—賓士汽車公司，而法國P&L公司買了戴姆勒引擎的生產許可證，在法國生產汽車。1888年賓士公司生產汽車。1889年戴姆勒在他的汽車上採用裝有滑動小齒輪的4速齒輪傳動裝置；同年6月9日，戴姆勒的V型引擎在德國獲得專利，後來賓士在自己的汽車上採用了這種類型的引擎，並付給戴姆勒3.7萬馬克專利費。1890年戴姆勒創辦了戴姆勒引擎汽車公司（Daimler-Motoren-Gesellschaft，DMG），邁巴赫設計了第一台直列四缸四衝程引擎。1893年賓士公司生產了135輛「維克托得亞」牌汽車，並採用了米其林（Michelin）發明的可拆卸式充氣輪胎，但由於價格高達3,875馬克，因而很少有人購買得起，成為公司的滯銷品。1894年開發生產了便宜的「自行車」（定價2,000馬克）。

1895年世界第一條公共汽車線路開始營運，該車採用賓士的引擎。1896年戴姆勒汽車公司成功製造世界上第一輛貨車；同年戴姆勒為P&L公司製造了世界首台汽車用四缸引擎。1897年戴姆勒的公司生產小客車。1898年戴姆勒研製出第一台直列式四缸引擎，並製造了一輛運輸車，柴油機成功地用在汽車身上。1899年戴姆勒在汽車生產中採用了帶有整體水箱的蜂窩式散熱器、四檔變速器和油門踏板。

1900年賓士公司以鋼材代替木材製作車架。1901年戴姆勒公司首先採用噴嘴式化油器及低壓電磁點火器，1903年以公司主要投資人埃米爾·耶利內克（Emil Jellinek）的女兒名「梅賽德斯 Mercedes」而命名的小客車投產；同年賓士汽車公司的第一種裝有對置式，水冷引擎

和傳動軸的汽車製造成功。1908年賓士柴油機採用預燃室。1910年費迪南·保時捷（Ferdinand Porsche）為戴姆勒公司設計的亨利王子實驗車研發成功；同年賓士汽車公司開發了第一台4氣缸引擎。1914年賓士製造了第一台十二氣缸250馬力的航空引擎。

1920年賓士公司首先採用增壓技術。1923年戴姆勒公司發明自動噴漆裝置；同年賓士公司生產出第一輛柴油載貨車，且製造出第一輛用在大獎賽的中置引擎汽車。費迪南·保時捷於1923年擔任戴姆勒公司總設計師。1926年兩家合併為戴姆勒－賓士汽車公司（Daimler－Benz AG），開始生產梅塞德斯－賓士牌汽車（Mercedes－Benz）之後，公司堅持以生產軍用產品為方針，決心依靠德意志銀行（Deutsche Bank）建立全德統一的汽車工業康采恩（Konzern）<sup>1</sup>靠攏，並最終成為它的「經濟翅膀」。

1930年戴姆勒公司將液力耦合器用在汽車，改變了傳統的機械傳動方式，賓士公司開始生產前輪驅動汽車。1934年「梅塞德斯－賓士」汽車公司製造了世界上第一輛防彈汽車770K。1936年世界第一輛柴油引擎的賓士260D型小汽車問世。在二次大戰中，德國的工業遭到了幾乎毀滅性的打擊，公司生產停滯而賓士從事生產坦克車，一直到了1947年，才生產了戰後第一款車。1948年賓士轎車首次裝用電動車窗。1949年公司開始復甦，並在漢諾威（Hannover）技術出口交易會上推出了戰後第一款新車。

1951年梅塞德斯－賓士獲得一種安全車身專利，在其前後備有減震裝置，成為其後各種安全車身的基礎。1954年賓士公司首先採用燃油電子噴射式引擎。1959年賓士公司首次進行汽車碰撞和翻滾試驗。1961年賓士汽車採用了帶前後伺服助推裝置的盤式制動器。1969年9月，戴姆勒－賓士汽車公司展出採用了三轉子的汪克爾引擎（Wankel engine，內燃旋轉引擎，有一個環行的三角形轉子起活塞的作用。）1970年賓士公司研製出模擬防抱死製動系統（俗稱ABS）。1974年梅塞德斯－賓士公司的轎車首次採用了五缸柴油引擎。1976年2月戴姆勒－賓士公司改建成全尺寸現代化汽車風洞，氣流速度高達270公里／小時，是當時世界上最高紀錄。1984年賓士公司研製出的安全帶感應器首次被做為標準配件安裝在賓士轎車上。1985年6月25日至29日，世界第一屆太陽能汽車競賽在瑞士（Switzerland）舉行，參賽車輛共68台，賓士牌獲第一名，時速達71公里。

1995年賓士又推出了方向盤電子穩定器（俗稱ESP）。1998年6月戴姆勒－賓士公司與克萊斯勒（Chrysler）合併時，併購金額高達360億美元，戴姆勒－賓士的年產量僅百萬輛有餘，而克萊斯勒年產量近400多萬輛，但戴姆勒－賓士取得了新公司的支配權，名稱改為戴姆勒－克萊斯勒公司。1999年收購AMG（為賓士車改裝車廠）。2007年5月14日戴姆勒－克萊

---

<sup>1</sup> 是一種通過由母公司對獨立企業進行持股而達到實際支配作用的壟斷企業形態。一般情況下，基本是由集團中的銀行以及其他金融企業來擔當控股公司這一角色。這種壟斷形態與卡特爾以及托拉斯不同，它的直接目的不是支配市場。在資本集中方面上，康采恩比卡特爾和托拉斯更加進步。）在希特勒（Adolf Hitler）第三帝國時期（1933-1945），公司積極向掌權的納粹黨（即民族社會主義德意志工人黨，又稱國家社會主義德意志勞工黨，簡稱國社黨，通稱納粹黨；National Socialist German Workers Party，通稱Nazi Party。）

斯勒公司在其總部所在地德國南部城市斯圖加特舉行新聞發佈會宣佈，美國投資大亨 Cerberus 資金管理投資公司出資 55 億歐元（1 歐元約合 1.36 美元）購買克萊斯勒公司 80.1% 的股份，至少承擔克萊斯勒公司 180 億美元的債務，未來改名後的「戴姆勒公司」則擁有克萊斯勒公司 19.9% 的股份；同年 5 月 18 日德國和美國兩大汽車公司的合併正式宣告破裂。2008 年 6 月 20 日德國汽車廠商戴姆勒宣布，旗下賓士分支和 Smart 小型都會車品牌將分別在 2010 年推出一款電動車。德國戴姆勒集團旗下的賓士汽車公司 2008 年 9 月 11 日決定以頂級的賓士 S 系列房車為本，於 2009 年 6 月在歐洲市場推出一款 S 系列油電混合車。

1893 年德國人狄塞爾（Diesel）在其論文《轉動式熱機原理和結構》中，首次論述了柴油引擎原理。1894 年狄塞爾展出他的第一台商品型柴油引擎。1896 年德國人杜茨（Duz）成為經營出租汽車的鼻祖；同年德國首次使用汽車計程表。1897 年狄塞爾製成壓縮點火式 1.1 千瓦柴油引擎，熱效率高達 26%，令世界為之震驚。1899 年德國人西韋爾（Sewell）成為第一位死於車禍的汽車司機。

歐寶汽車公司（Opel）<sup>2</sup> 的歷史可以追溯到 1863 年，當時德國的創始人亞當·歐寶（Adan Opel）創辦了自己的縫紉機公司，隨後他又開始設計自行車，於 1899 年日益壯大的歐寶公司<sup>3</sup> 開始涉足汽車製造業，生產出自己的第一輛汽車，年產量不過 11 輛，是世界上最早的汽車之一。1902 年完成了一部汽車，內藏式水泵浦的二汽缸引擎。1903 年生產第一部四汽缸引擎。1907 年歐寶在 Taunus 車賽中以最佳德國車贏得「凱撒」“Kaiser”獎；同年歐寶開始生產卡車。1912 年歐寶成功研發具一百匹馬力的全新四汽缸引擎及多汽門科技且開始配備暖氣，同時第一萬輛歐寶汽車問世。

第一次世界大戰剛爆發的時期，1914 年歐寶已成為德國最大的汽車製造商，1915 年歐寶生產第一部六缸引擎，汽車配備有電動發車系統、電動車燈、及水力吸震裝置。1919 年歐寶建造其第一個、也是全德國第一個試跑道。1924 年建立了長達 45 公尺的德國第一條流水生產線，生產出德國第一批大規模製造的汽車。1928 年歐寶汽車的德國汽車市場佔有率是 37.5% 成為德國第一大汽車製造商。奧貝爾家族<sup>4</sup> 可能對當時的德國政府存在顧慮，於 1929 年將公司 80% 的股份賣給美國通用汽車公司（GM），通用汽車公司並於 1931 年收購了剩餘的 20% 股份，歐寶正式成為通用汽車 100% 的子公司。1935 年歐寶生產的新款車型首次在柏林（Berlin）汽車展上亮相，是德國第一輛採用承載式鋼製車架的汽車。1936 年歐寶以年產 120,293 輛汽車成為歐洲最大汽車製造商。1940 年歐寶第 100 萬輛汽車誕生。

二次大戰中歐寶遭受了重大損失，不但生產基地受到嚴重破壞，一些殘存的機械設備也

<sup>2</sup> 其商標是由圖案和文字兩部分組成。圖案是代表公司的技術進步和發展，又像閃電一樣劃破長空，震撼世界，喻示汽車如風馳電掣，同時也炫耀它在空氣動力學方面的研究成就。

<sup>3</sup> 老歐寶的兩個兒子弗里茨（Fritz）和威廉（William）搞起了汽車和摩托車製造，並以老爹的名字「亞當·歐寶」命名工廠，使歐寶的名字一直沿用至今。

<sup>4</sup> 18 世紀中葉「OPEL」曾譯為奧貝爾，取自創始人阿德姆·奧貝爾的姓氏。

被運往他鄉。1956年歐寶第二百萬輛汽車誕生。1966年歐寶位於杜登霍芬（Dudenhofen）的試驗場落成，位在凱沙羅頓（Kaiserslautern）的製造廠投入運營，生產底盤部件及塑膠零件。1971年9月6日第1,000萬輛誕生。1979年歐寶第一輛前輪驅動的汽車誕生。1982年歐寶在西班牙薩拉戈薩（Zaragoza）新建的工廠開始生產。1983年5月25日第2,000萬輛誕生。1985年歐寶成爲德國第一家在所有車型上裝備控制廢氣排放的催化轉化器的汽車製造商。

1986年生產低污染及使用柴油引擎的汽車。歐寶於1989年4月成爲德國第一家將觸媒轉化器列爲基本配備的汽車製造商。1990年於德國埃森納赫（Eisenach）開始投產；同年在東德，歐寶銷售超過福斯公司及福特公司。1992年起增加渦輪增壓等超值性能車種。1993年歐寶是第一家發展完整回收流程的公司；同年歐寶轎跑車問世且在6個月內，於歐洲共售20,000輛，更創下房車風阻繫數0.26的紀錄。

1994年第3,000萬輛誕生。1995年歐寶成爲德國第一家爲其所有轎車安裝駕駛員及前排乘客安全氣囊的汽車製造商，同時世界首個保障乘員安全的踏板釋放系統也在歐寶的轎車中配備。1996年歐寶與雷諾（Renault）在商務用車領域開始合作；同年成爲世界第一個使用四缸16V直接噴射柴油引擎並贏得國際Touring Car賽車冠軍。1997年成立歐寶性能中心（OPC）。2000年通用汽車公司與飛雅特汽車公司（FIAT）組成聯盟；歐寶公司計劃在引擎與變速器領域與義大利製造商合作。2002年全世界最現代化的汽車製造廠在呂瑟斯爾海姆（Russelsheim）落成。

霍希（A. Horch & Cie.）公司於1899年11月14日由奧古斯特·霍希（August Horch）於科隆（Cologne）埃倫費爾德（Ehrenfeld）區創建。1901年開始生產汽車，<sup>5</sup>並製造出德國第一輛卡車。1902年3月公司遷至薩克森（Sachsen）地區的萊欣巴赫（Reichenbach），兩年後公司改制爲股份有限公司。1904年5月10日A. Horch & Cie.汽車製造公司在茨維考（Zwickau）成立，1906年三輪汽車Sulmobil面世，然Sulmobil並沒有取得成功；同年「第一輛內卡蘇爾姆（Neckarsulm）汽車」開始投產。1920年代主要的賽車製造商，其八缸引擎成爲當時質量的典範。1926年德國第一輛八缸汽車，其引擎由保羅·戴姆勒設計。

奧迪（Audi）於1909年7月16日由奧古斯特·霍希另立門戶創建，公司名稱原爲霍希汽車製造股份有限公司，但公司名稱在訴訟中敗訴，因此改以霍希名字的拉丁譯文（德文爲hark）來命名公司，爲奧迪股份有限公司且在1910年4月25日成立；同年第一輛奧迪汽車出廠。它生產的D型車被指定爲薩克森國王和政府的用車。1921年奧迪汽車在德國率先推出左駕的量产車款，至20世紀20年代末期左駕已逐漸成爲主流。1923年奧迪公司爲瑞典王室製造的專車配備了精緻的洗手池，車座用大象皮縫製，可謂豪華至極；同年推出德國第一輛六缸車。1927年奧迪R型車爲德國當時技術最先進的豪華轎車。奧迪於1928年併入小奇跡集團，1930年推

---

<sup>5</sup> 採用臥式引擎，引擎設計附加小活塞已吸收曲軸之振動，霍希稱爲無衝擊引擎；另一新特性是創新的合金曲軸箱。

出全球第一輛前置引擎前輪驅動汽車，至今仍有近80%的汽車採用這種驅動設計。

漫遊者（Wanderer）於1885年成立的自行車修理部。1887年開始生產自行車。1900年至1904年開始生產模具、摩托車、打字機。1912年漫遊者汽車開始試驗行駛，1913年開始生產汽車。

小奇跡（DKW）於1873年成立，是生產針織機。1886年開始製造高座自行車。1906年開始製造汽車。1916年朱爾根·斯卡夫特·拉斯穆森（Jrgen Skafte Rasmussen）在Zschopau開始實驗蒸汽動力公路汽車，並為其註冊了商標，字母：DKW。1919年現名為Zschopauer引擎廠的公司轉產二衝程小型引擎，為1922年成功製造摩托車奠定了基礎。第一次世界大戰期間朱爾根·斯卡夫特·拉斯穆森研製蒸氣動力汽車（Dampfkraftwagen），1927年拉斯穆森（Rasmussen）為DKW汽車研發成兩缸摩托車引擎，1928年在柏林Spandau區開始生產；同年被飛雅特收購用於生產轎車，1928年8月J. S. Rasmussen獲得了奧迪汽車公司大部分股權。1931年於茨維考的奧迪汽車開始大批量產世界第一輛前輪驅動的小奇跡小型轎車，此車成為20世紀30年代最成功的德國前置前驅動小轎車之一，並為汽車普及做出了重要貢獻。1945年之後小奇跡摩托車和汽車為汽車聯盟公司在英格爾施塔特（Ingolstadt）的重建奠定了基礎。

1932年6月29日薩克森地區四大汽車品牌（奧迪、小奇跡、霍希、漫遊者）聯合成立了汽車聯盟公司（Auto Union AG），總公司設在克姆尼茨（Chemnitz）。在20世紀30年代，汽車聯盟公司涵蓋了德國汽車工業能夠提供的所有乘用車領域，從摩托車到豪華轎車。1933年柏林車展上，汽車聯盟公司推出了新款奧迪汽車，即第一款前輪驅動的標準型轎車，公司首次採用了一種模組化設計理念和漫遊者六缸引擎。

1935年生產的奧迪轎車售價10,300馬克，這對於當時月平均工資只有100馬克的德國人來說是相當昂貴的。1936年汽車聯盟公司在克姆尼茨設立設計、開發和測試中心。1938年起汽車聯盟公司進行了系列化翻滾和碰撞測試，為汽車製造公司先行者之一，並成為20世紀30年代軍用車的供應商。1941年汽車聯盟公司專門開始生產軍用車。1943年汽車史上汽缸數量最多的V-16缸汽車問世，此中置引擎的設計，迄今仍為各式F1賽車所採用。1945年 Felix Wankel工程師提出迴轉式引擎（Rotary Engine）的構想，奧迪車廠將它實物化，並搭載於車款上。

1945年進駐德國的蘇聯（Soviet Union）軍方命令，汽車聯盟公司的薩克森工廠做為戰爭賠款而遭拆除，公司所有資產被無條件沒收。1948年8月17日位在克姆尼茨的汽車聯盟公司被註銷。1949年9月3日，汽車聯盟公司在巴伐利亞州（Bavaria）政府貸款和「馬歇爾計劃」（Marshall plan）的援助下，於英格爾施塔特（Ingolstadt）成立，且開始生產機車與貨車。1950年8月汽車聯盟公司推出二次大戰後第一款轎車，汽車聯盟公司又利用杜塞爾多夫（Dusseldorf）Rhein-metall-Borsig公司生產小奇跡汽車，持續到1961年末期。1958年4月24日戴姆勒—賓士公司獲得汽車聯盟公司的全部股權，1965年末汽車聯盟公司一直是戴姆勒集

團之全資子公司。1959年位於英格爾施塔特的新汽車工廠量產，是當時歐洲最先進的汽車製造廠之一。1962年汽車聯盟公司杜塞爾多夫工廠被戴姆勒—賓士公司收購。

1963年轉子引擎於法蘭克福車展上大放異彩，<sup>6</sup>這種引擎曾在美國猶他州（Utah）的一項實驗中，締造每公升的輸出高達二百匹馬力的紀錄。1964年12月福斯收購大部份的汽車聯盟公司股權，1965年汽車聯盟公司成為福斯汽車的子公司後推出一新奧迪汽車。1966年位於英格爾施塔特的汽車聯盟公司成了福斯汽車的全資子公司。1967年雙迴轉引擎車款進軍英國市場，立即轟動英倫，名噪一時，更當選當年的年度「Car of the year」。1969年3月剛被福斯集團收購的NSU汽車與英格爾施塔特的汽車聯盟公司合併，組成奧迪NSU汽車聯盟公司，總部設在內卡蘇爾姆。1971年奧迪公司被福斯公司兼併。1976年推出兼顧性能及經濟效益的革命性五汽缸引擎（擁有六缸引擎的動力，同時具備了四缸引擎的經濟性）。

1980年 quattro系統—首先將恆定式四輪驅動使用於轎車上，開創四輪驅動的風潮。1982年全新Audi 100誕生其風阻造型係數僅0.30，立即引發車界追求「水滴式」低風阻造型的潮流，楔形車頭及平貼式車窗設計，迄今仍為全球各汽車廠所競相模仿。1985年1月1日將奧迪NSU汽車聯盟公司更名為奧迪汽車公司（Audi AG），公司總部遷至英格爾施塔特，產品與公司同名；同年推出世界專利的連環式安全防衛系統（Procon-Ten）。1991年東京國際車展上，「陸上飛梭」之每缸五氣門十二缸排成「W」型，為世上僅見的DOHC引擎，極速可達340Km/h，零至一百公里加速只需三秒等等造車絕藝。1993年鋁合金輕量化車身。

汽車的誘人前景使德國的汽車廠紛紛出現，一些其他行業的廠家也轉向汽車生產。1900年德國製造出第一輛裝甲汽車，全金屬車身問世，而傾斜式圓形方向盤首次在德國使用；同年德國人保時捷（Porsche）研製出帶曲面擋風板的汽車。1901年德國波許（Bosh）公司發明高壓磁電機點火裝置；同年德國共有12家汽車廠，職員1,773人，年產884輛，到了1908年，汽車廠達到53家，職員達12,400多人，年產5,547輛。1904年柏林市（Berlin）出現雙層公共汽車。1906年前輪制動器在德國問世。1911年德國科學家卡門（Carmen）發現了空氣中運動的物體後部產生渦流，並提出流線型概念。1912年德國拜耳（Bayer）在紐約首次展出合成橡膠輪胎。1913年吉塞爾·卡爾（Giselle Carl）研製出曲面擋風玻璃。

寶馬汽車公司（Bavarian Motor Works,BMW）是在1896年由德國中部的圖林根省（Thuringia）埃森納赫的小型工廠開始，創辦人亨利奇·恩哈特（Heinrich Ehrhardt），製造各類的軍用汽車、腳踏車，給軍隊及平民使用的電力供電汽車，及具有內燃料室的汽油發電引擎。1904年車展上展出三款車，售價都超過200馬克，是低排氣量、手工打造、高度客製化的汽車。1909年生產650輛體型小重量輕四缸14匹馬力的車。1914年埃森納赫工廠被軍隊接管做軍事用途，後由同盟國控制委員會（Allied Control Commission）拆除。

---

<sup>6</sup> 採後置式單缸轉子引擎汪克爾 Spider，NSU 與菲利克斯·汪克爾共同研發的新引擎，是透過轉子壓縮燃油/空氣混合氣，從而取代往復運動的活塞。

1919年將戰前兩款汽車重新製造。1921年德國陷入戰後蕭條期，以及高失業率，埃森納赫廠被火車製造商高森瓦格凡布里克（Gothaer waggon fabrik）收購。1927年通稱為Dixi Werke的公司被傑柯·夏皮洛（Jakob Shapiro）購併迪西（Dixi），並與高森瓦的另一小型汽車製造商合併，製造一款大型六缸的Dixi。夏皮洛以1,000馬克將公司出售給機車及航空引擎製造商巴伐利亞汽車公司（BMW），但BMW發現迪西的擁有者埃森納赫潛藏780萬馬克負債，必須由BMW扛下，1928年-1939年間埃森納赫成爲BMW汽車營運事業單位的總部。

1912年格斯塔夫·奧圖（Gustav Otto）<sup>7</sup>創建慕尼黑飛機公司（Munich Aircraft Company）。1913年賣出47架飛機給巴伐利亞軍隊；同年卡爾·瑞普汽車公司（Karl Rapp Motorwerke）開始生產飛機引擎。1914年生產25個大型V12飛機引擎，瑞普的公司向奧圖購買四缸水冷式飛機引擎，最後購併它的業務營運。1916年3月7日瑞普公司轉變成爲巴伐利亞引擎製造有限公司（Bavarian Motor Works，縮寫爲BMW），第一次世界大戰將直列六缸引擎裝配在德國戰鬥機上，總部設在慕尼黑（Munich）。

時值第一次世界大戰期間，身爲軍需供應廠商的寶馬，特別在慕尼黑市郊的歐伯維森菲爾德（Oberwiesefeld）軍機場附近設置了大型的工廠，持續替軍方製造軍機引擎直到1918年爲止。1918年8月13日寶馬改制爲股票公開上市的股份公司型態（BMW AG）。1918年11月第一次世界大戰結束，德國成爲戰敗國在1919年6月28日簽訂的凡爾賽條約（Treaty of Versailles）約束下，將德國飛機列爲「戰爭武器」，德國國內被全面禁止生產飛機，嚴重打擊了正在成長中的德國航空工業，寶馬於是購入希利奧士廠（Helios），開啓生產卡車和輪船的四缸引擎，由於1920年研發成功之雙缸M2B5引擎量產，得到摩托車商的接受，寶馬前景大大改觀；同年寶馬最大股東卡司·堤里歐尼賣出持股給柯爾·布姆森集團（Knorr Bremsen AG）。

1922年卡司·堤里歐尼將寶馬購回；同年在寶馬設計委員會的設計下，第一輛寶馬摩托車出現在1923年柏林展覽會上。1923年德國飛機生產禁令解除，寶馬開始接觸所有缸數引擎。1928年寶馬以1,600萬馬克合併購埃森納赫車廠【埃森納赫運輸工業有一名爲華特堡（Wartburg），後改名爲迪西之汽車品牌，獲得英國奧斯丁（Austin）車廠的授權，製造該廠著名的Austin 7車款之德國版本】，1929年7月寶馬推出第一輛授權汽車。1932年寶馬推出第一輛自製的汽車產品。1933年推出真正最具有關鍵代表性的一款車，它開創了兩樣寶馬一直到今天爲止都還維持著的傳統。其一，它是寶馬第一款搭載直列六缸引擎的汽車，其二，首度在車頭部份採用了「雙腎」水箱護柵造型。1934年成立寶馬飛機引擎公司；同年弗雷澤－納許公司（Frazer-Nash Co.）開始將寶馬車款進口到英國。

1930年中期納粹安插自己人到寶馬及賓士的工廠，因這是爲納粹生產空軍引擎及其他戰

---

<sup>7</sup> 古斯塔夫事實上就是著名的尼可勞斯·奧古斯特·奧圖（Nikolaus August Otto）、四行程汽油引擎（奧圖循環引擎）發明者的兒子。

爭所使用的零件與部品。1937年寶馬生產希特勒的戰爭設備、機車及汽車，寶馬在西歐銷售量加上全世界飛航用引擎的銷售量，獲得1億4,300萬馬克。1935年寶馬推出第一輛跑車。30年代寶馬最成功的車款是1936年柏林汽車展推出的車款，自此讓寶馬涉入Touring Car市場（現今所稱四門房車）。1939年寶馬廣泛參與了一系列高技術軍事項目，包括飛行器開發、噴射式引擎等；同年汽車生產停止。1940年一種流線型的寶馬汽車贏得了義大利1,000英哩公路汽車賽勝利，這對戰後汽車設計產生重要影響。

二次世界大戰寶馬將設計和資源展向投入戰爭用途，大量勞動力來自監獄和集中營，讓德國空軍獲得技術優勢的主因，著名的弗克沃爾夫190戰鬥機即是寶馬生產。1944年7月的某天，將近12,000枚炸彈襲擊寶馬工廠。1945年二次大戰結束，德國接受無條件投降，分裂成東西德兩國，埃森納赫成爲東德的一部份，而慕尼黑工廠的所有設施都被盟軍炸得支離破碎。寶馬於1945-1947年間爲一家美國公司做飛機引擎的研發和開發。1948年寶馬重新籌資爲戰後開始生產摩托車做準備，德意志銀行提供了必要的財政支持，因此重建了一摩托車廠。1951年在法蘭克福車展推出船航外型四門轎車。1952年10月寶馬再度投入汽車生產行列。1954年V8引擎問世是德國第一部用合金製成的大排氣量V8引擎。<sup>8</sup>

1950年代中期美國汽車進口商及經銷商，人稱「公園大道男爵」的麥克斯·赫夫曼（Max Hoffman），積極進口寶馬車款。1950年代後期德國經濟成長，人們可支配得收入同時增加，1955年法蘭克福車展展出跑車；同年義大利機車製造商Iso SpA授權設計的迷你車型，開啓小排氣量汽車推出。1966年新的寶馬改變跑車的傳統定義。1968年推出雙門車款成了當時一股風潮，外銷到美國市場同樣暢銷，以及開始進軍大中華市場。1969年推出燃油噴射車型；同年員工達21,000人、年營業額達成15億馬克。1972年新的管理大樓在慕尼黑落成。1978年推出氫能源引擎的概念，同年員工達30,000人、年營業額爲60億馬克。1983年寶馬的4缸F1賽車最大功率達到1,000馬力。1985年開始建造研發中心大樓；同年寶馬技術公司成立，以及首次在新加坡成立了亞太區域分公司。1986年寶馬展出之賽車，其車身採用塑膠車身，升降車門。1990年研發大樓落成。1994年以8億英鎊收購英國的路華（MG Rover）集團，包括名下的路華（Rover）、荒原路華（Land Rover）、迷你（MINI）以及MG，擴大小型車品種及市場，同年4月在北京設立了代表處。1998年寶馬公司收購勞斯萊斯（Rolls-Royce）汽車公司。1999年在俄羅斯建造汽車。

2000年時寶馬以10英鎊將路華和MG兩家工廠出售給英國鳳凰集團（Phoenix Venture Holdings Ltd），不久荒原路華也出售給美國福特公司，但寶馬卻決定保留迷你品牌，並開始研發新一代的迷你車年型。2002年寶馬從福斯汽車購買勞斯萊斯商標品牌，且同意在2003年之前不使用這個品牌。2003年1月屬於寶馬的勞斯萊斯推出了第七代的幻影轎車，且申請勞斯

---

<sup>8</sup> David Kiley, ed., *DRIVEN: Inside BMW, the Most Admired Car Company in the World*, 殷其欣 譯, 《BMW 傳奇：純粹創造魅力》, (台北市：臉譜, 2005), 頁 69-105。

萊斯商標使用權。2004年在慕尼黑新建全球供貨中心。2005年戴姆勒克萊斯勒、寶馬與通用三大汽車集團，共同組成油電混合動力車聯合開發計畫，2007年戴姆勒克萊斯勒與寶馬開始共同分享油電混合技術。2008年5月19日華爾街日報（Wall Street Journal）報導，賓士與寶馬兩車在商討雙方在研發、生產與汽車零件採購等項目，建立合作的全新機制，以降低成本創造雙贏。2008年8月歐洲一個提倡環保運輸的組織評鑑，寶馬2007年在省油及減少廢氣排放上，進步最多。

1913年第一次世界大戰前，德國汽車工業已基本形成一個獨立的工業部門，年產量達2萬輛。1915年麥克牌裝甲汽車研製成功，並在第一次世界大戰中被授予「硬漢」稱號，該車的生產一直持續到1939年。1916年德國在高速汽油引擎上採用鋁合金活塞代替鑄鐵活塞，德國開始在汽車上安裝制動燈。1917年盤式制動被採用。1918年英籍德國人阿克曼（Ackermann）申請平行連桿式轉向機構專利。汽車工業的發達從某種程度上也激發了第一次世界大戰（1914/7/28—1918/11/11）的爆發。1921年德國航空學者倫普拉設計出船形汽車。1927年卡爾·布雷爾（Carl Blair）從汽車車身設計的空氣動力學研究結果中得到流線型、承載式車身和地盤結構的設計方法。

保時捷汽車公司（Porsche，全名：Dr. Ing.h.c.F. Porsche AG FWB：POR3）是世界上最著名的研究、設計和生產運動汽車的車廠，並且貫徹永不妥協的堅持—製造「純種跑車」（Genuine Sports Car）的理念。1900年於巴黎博覽會首度展出以保時捷為名的Lohner-Porsche電動車款，讓保時捷全球馳名。1930年12月1日費迪南·保時捷以專業設計引擎、汽車、航空器、船舶，涵蓋三度空間的「保時捷設計製造室」在斯圖加特（Stuttgart）成立了，即現今保時捷（Porsche AG）的前身。

二次世界大戰結束，1946年保時捷設計製造室遷至奧地利（Austria）。1947年設計師們在費利·保時捷（Ferry Porsche）的帶領下，代表斯思塔利亞公司在奧地利的格明德（Gmund）打造出Grand Prix 大獎賽賽車。1948年6月8日在費利·保時捷的帶領下，在格明德利用福斯汽車的零件製造了一輛跑車；第一部掛名保時捷的跑車，同時獲得官方機構的批准道路行駛與技術認證。1950年保時捷返回鄰近斯圖加特的祖文豪森（Zuffenhausen），從此展開保時捷歷史的新頁，並向魯特（Reutter）車體工廠租借的工作室中裝設了生產設備，自此保時捷成爲一家獨立的汽車工廠。1952年發明同步契合齒輪箱，大幅提高了跑車的性能及行車穩定性，全世界的車廠都向保時捷交付專利費，以取得這項發明的使用權。1956年第一萬輛保時捷356出廠，且保時捷已在賽車場上取得400次勝利。

1961年不公開的進行搭載六缸引擎的新款保時捷作業。1963年在法蘭克福國際車展中，保時捷發表有「二十世紀最成功跑車」美譽之911車款。1964年開始生產保時捷911。1966年歐陸首次的公認排放測試，是以一輛911作爲示範；不久之後，歐陸便成立一個獨立機構來測定其他汽車製造廠產品的廢氣排放數據。1969年於法蘭克福車展中發表搭載中置引擎的兩

款跑車。1971年威莎赫研發中心（The Porsche Development Center In Weissach）開始運作；同年7月31日，德國保時捷公司生產的「月球漫遊者－巡航者1號」輕燃料汽車，被美國「阿波羅15號」宇宙飛船送往月球執行任務，並在月球上行駛了244公里，創造了汽車在外星行駛的奇蹟。1972年在監察委員會會長費利·保時捷的指示下，保時捷開始量產；同年將公司變更成股份有限公司。1974年911 Turbo的推出開啓了新的世代，使保時捷車款開始配備排氣管渦輪增壓器，且是第一家將電鍍車身運用在系列車型上的車廠。1975年保時捷推出第一部搭載水冷式前置引擎和後輪配備變速箱和傳動輪的跑車；同年推出渦輪增壓式賽車，成為加速最快的公路跑車。1977年於斯圖加特開始生產「Big Porsche」，其主要搭載輕量鋁合金引擎、Transaxle傳動軸配置和威莎赫輪軸，為世界上當時唯一贏得年度最佳跑車頭銜的跑車。

1983年的法國勒芒汽車24小時耐力賽中，除第9名外，1至10名全被保時捷汽車包攬，自此保時捷汽車被譽為「跑車之王」。1984年股票上市。1989年推出4速自手排變速箱，<sup>9</sup>能以手動操作（以負載的函數方式）或做為全自動變速箱使用。1992年保時捷為歐洲市場發表了一個超輕量化、後輪驅動、限量2,051部的車款。1995年搭載雙渦輪引擎的新款 911 Turbo，成為全世界市場上首部配備內建診斷系統 II、磨擦焊接中空輻射狀輪圈及廢氣排放量最少的量產車。1996年開始生產全新保時捷中置引擎雙座跑車。1997年發表搭載水冷式六缸Boxer引擎的新車款。

2005年9月保時捷成為福斯汽車最大股東。2007年2月保時捷增加福斯汽車股份達到31%。2007年6月保時捷公司更名為歐洲保時捷汽車控股股份公司。2007年10月23日《福斯汽車公司法》被判廢止，<sup>10</sup>保時捷控股福斯倒計時。2008年3月3日監事會批准保時捷將其福斯汽車股份增加到50%以上。2008年7月23日歐盟執委會批准保時捷收購福斯，<sup>11</sup>保時捷汽車公司於2008年9月16日宣佈，該公司已擁有福斯汽車公司35.14%的股份，掌握了實際控制權，這就意味著，福斯汽車已經成為了其旗下子公司。2008年10月保時捷表示，已持有42.6%的福斯普通股，另外再擁有相當於31.5%用來避險的選擇權部位，使得直接掌握福斯總持股水位共達74.1%。2009年1月6日保時捷表示購買歐洲最大汽車製造商福斯公司達到50.76%股份，已接管這家車廠。

1930年12月1日費迪南·保時捷採取了大膽的步驟，開設了他自己的「引擎、陸用車輛、航空與海軍車輛設計室」又稱保時捷設計製造室。1932年由Franz Von Papen領導的德國政府採取減少汽車方面的稅收，以降低擁有汽車的開銷並刺激汽車的銷售。1933年1月30日希特勒

<sup>9</sup> Sportomatic 結合了自動變速箱的液體接合器與手動變速箱的變速機構的 4 速自手排變速箱。

<sup>10</sup> 在新的法則中規定，一切福斯內部的重大決策都必須得到超過 80% 股東的同意。這就意味著，除非保時捷擁有 80% 的福斯股份，否則的話，它的決議仍可以被持有略高於 20% 福斯股份的薩克森州否決。

<sup>11</sup> 判決是因為違反歐盟單一市場原則。又調查認為這兩家德國汽車集團合併，不會對本地區的市場競爭造成明顯傷害，不會對歐盟市場的競爭形勢產生重大影響。保時捷公司主要製造跑車和運動型多功能車，而福斯汽車主要製造轎車，收購後保時捷公司仍將面對強烈的市場競爭。歐洲法院這項裁定對歐洲造成更深遠的影響。許多歐洲政府都企圖保護國內企業，他們認為這是避免該國經濟遭到外國收購的重大關鍵。

上台，推出「平民汽車」的概念。1934年1月17日，保時捷提出了建議在12個月內設計出德國的平民汽車，由「官方與民間專家委員會」進行審核。1934年6月福斯汽車問世，希特勒試駕樣品車，並建議將汽車外型改成甲蟲車，也命名為**KRAFT DURCH FREUDE**（意謂充滿活力歡愉）。1934年6月23日希特勒主導的德意志帝國汽車工業聯盟（**RDA**），正式與保時捷設計公司簽訂「國民車」契約，設計與建廠同時展開。

1937年5月28日費迪南·保時捷在賓士公司的支持下福斯開發公司（**Gesellschaft zur Vorbereitung des Deutschen Volkswagens mbH**）公司宣告成立，<sup>12</sup>1938年5月26日位在狼堡（**Wolfsburg**）的福斯汽車公司在希特勒親自組建車廠，生產之車款由費迪南·保時捷所設計；同年9月16日更名爲福斯汽車股份有限公司（**Volkswagenwerk GmbH**，意爲大眾使用的汽車，標誌中的**VW**爲全稱中頭一個字母。）<sup>13</sup>

1939年生產了第一批福斯汽車，之後因戰爭停產，改產工廠開始製造炸彈，接著做飛機油箱、油罐、彈殼及其他車床傳動配件。1941年開始在狼堡的工廠還建了一條生產飛機機翼的生產線，並首先生產水陸兩用汽車。二次世界大戰期間，福斯的生產能力被用於軍備生產。當時約有20,000名強制勞工和戰俘，隨後又有集中營犯人在這裡被迫勞動。二次世界大戰後，1945年6月福斯汽車公司由英國軍政府接管，於是找到了退伍的陸軍少將**Ivan Hirst**在德國管制委員會的明確指示下，他被派到狼堡恢復生產偵察車或者客車，且甲殼蟲（**Volkswagen Beetle**）投入大量生產。當時對第一批車還沒有賣給普通老百姓的打算，他們的銷售目標主要是「佔領軍、地方政府官員、醫生、警察、郵局及其他公用事業機構」。1947年首次外銷荷蘭，爲第一批外銷的甲蟲車。

1953年福斯以29,6489萬的年產量，及26.2%的市佔率榮登德國第一大車廠。1959年開始銷往世界第一大汽車市場北美地區，大獲美國消費者青睞。1960年福斯汽車股份有限公司轉換經營模式成爲公開發行的股票上市公司，<sup>14</sup>德意志聯邦民主共和國擁有20%的資產（這些股權直到1988年才私有化釋出），區域性的下薩克森政府也持有20%，其餘的股份則開放讓民眾申購，這在當時稱爲人民的股票。1964年汽車聯盟公司被福斯收購。1969年福斯公司購買了內卡蘇爾姆汽車廠（**NSU**），專門生產「奧迪」轎車。1971年奧迪公司被福斯公司兼併。1972年2月17日甲蟲車取得全球產量銷售冠軍，創造世界單種車產量紀錄。1974年1月停產甲

---

<sup>12</sup> 一個很像汽車模型的巨大石階上正式標以「**Kraft durch Freude**」字樣。

<sup>13</sup> 工人陣線希望把新車命名爲「**Kdf Wagen**」，但公眾早已在關注這一問題，把它取名爲「福斯」。有趣的是 1938年7月3日在紐約時報上第一次把它稱爲「甲殼蟲」（**Beetle**）或稱金龜車。1938年8月1日，由政府任命的新工廠組織負責人 **Robert Ley** 在工廠職工大會上宣布了「**KdF** 儲蓄金計劃」：讓每個德國人，不論階級、地位和財產，均有資格購買福斯汽車，以集滿一本集郵本換領一輛國民車。有資格購車的最低儲蓄額爲每週5馬克，且有意儲蓄者要到 **DAF** 或「**Kraft durch Freude**」辦公室登記，到了1938年底有27萬多人登記簽約並且購買郵票貼在 **KdF** 的儲蓄卡上，1945年5月2日二次世界大戰結束，德國民眾的國民車美夢全部破滅。

<sup>14</sup> 聯邦德國政府通過一項法律，名爲「關於管理福斯有限責任公司法律地位的條款」。這一條款的目的是允許政府把公司變爲在政府控制下的股票上市公司。福斯的股票是當時還年輕的聯邦德國歷史上首次發行的「民眾股票」。德國的投資者以每股350馬克爭購這些股票，說明甲殼蟲汽車在市場上成功的信譽。

殼蟲，且以搭載新技術的Golf誕生，第二代Golf在1983年創下了在不足5個月的時間裏生產10萬輛轎車的世界紀錄，並且機器人首次應用於汽車製造中。

1984年10月成立上海福斯汽車有限公司（簡稱上海福斯）。1988年福斯汽車公司收購勞斯萊斯公司及其引擎供應商科斯沃斯公司（QIsports）。1989年福斯開發電力、柴油混合動力汽車。1991年在接收西班牙喜悅（SEAT）、斯柯達（Skoda）二品牌後，福斯汽車開始發展了多品牌行銷策略，1992年3月，第三代Golf轎車開始在原東德廠房生產；同年底進行了全球性擴張計劃，決定投資510億美元。1998年福斯收購收購藍寶堅尼（Lamborghini）、布加迪（Bugatti）、賓特利汽車公司（Bentley）與瑞典斯堪尼亞（Scania AB）公司的合作，觸角也深入重型卡車的領域。1999年7月推出首款耗油率僅3公升/100公里的TDI車款。2005年9月保時捷出人意外地入股福斯汽車。2007年10月23日，歐盟法院裁決認定，德國實施了47年的《福斯汽車公司法》有悖歐盟法律，因為它阻礙了歐盟區內資本的自由流動。<sup>15</sup> 2008年7月23日歐盟執委會正式做出決定，批准德國保時捷汽車控股股份公司收購德國福斯汽車集團。

福斯集團（Volkswagen Group）擁有奧迪品牌群包括奧迪、西班牙喜悅和藍寶堅尼3個品牌。福斯品牌群包括福斯客車、斯柯達、賓特利和布加迪4個品牌。各個品牌均有自己的標識，自主經營，產品從超經濟的緊湊車型到豪華型小轎車應有盡有。商用車品牌負責集團的商用車產品。集團在歐洲的11個國家和美洲、亞洲及非洲的7個國家共經營著45家間製造工廠。福斯汽車的產品在全球超過150個國家均有銷售。

1940年德國哥廷根大學開始研究汽車阻力、升力和側風的影響並研製出短尾式魚形車。第二次世界大戰（1939年—1945年）德國的戰敗給德國的汽車工業造成了一定的損失，但從1950年開始，德國汽車工業得到了較快的發展，超過英國而成爲世界第二大汽車生產國。1965年德國汽車年產量298萬輛，然而1967年日本的產量超過了德國，以後德國便始終處在第三的位置，但成長速度很慢。1978年首次汽車足球賽在德國斯圖加特市舉辦。1983年渦輪增壓器普及。

總體而言，德國汽車以質量好、安全可靠而著稱，賓士、寶馬等豪華車和保時捷跑車在世界車壇享有盛譽，能歷久不衰，可見品牌知名度極高並擁有固定品牌愛好者。當然德國汽車一向以舒適、豪華與安全著稱，但也對於開拓市場帶來了一定的難度，除了福斯能以大眾化特色的國民車雄居世界十大汽車廠商第四位外，其他公司的產量都不高，這也是日本車能超越德國的主因。

---

<sup>15</sup> 1960年德國政府將福斯汽車廠私有化並上市。也正是在這一年，德國頒布了一部法律—福斯汽車公司法，旨在保護福斯免遭外國企業收購，規定福斯汽車任何股東的表決權都不能超過20%，得指派兩名成員進入福斯的監督委員會，容許他們阻撓通過決議所需的過半數，即使其擁有高於該比例的股份。由於德國下薩克森州政府當時是福斯的最大股東，這實際上形同將該州政府對福斯的控制用法律的形式固化下來。在當時的環境下，這是一部能夠實現勞方、公司及政府三方利益最大化的法律。對勞方來說，由於該法規定作爲大股東的政府對關閉工廠擁有否決權，因此勞方不必擔心因關閉工廠而導致的大量失業問題；其次，從公司方面講，有《福斯汽車公司法》的庇護，它不必擔心會遭到收購；而對於政府來說，這部法律似乎也解決了因裁員而造成的社會動盪。

德國人認為亞當·史密斯只適合於最早進入工業化的，後來的人千萬別這條路，因為跟著這條路只會跟在人家後面永遠追不上人家。德國人認為後發展國家要借助於國家的力量來推動工業化，來指導工業化，用國家來幫助工業化的發展，也就是國家要起引導的作用。1870年第二次工業革命開始後，工業擴散就更加迅速工業化的後發國家，如：德國和美國等主張貿易保護。19世紀末20世紀初相對落後的德國急於超趕經濟發達西歐強國，德國歷史學派從尋求本國本民族發展的特殊歷史道路出發，首先對自由放任經濟思想提出挑戰，代表人物弗里德里希·李斯特認為要求相對落後的德國同較發達英國通過自由貿易進行競爭，無異於讓一個小孩同一個成人去用力，德國要發展國民經濟，必須加強國家對經濟干預。

因此，第一次世界大戰期間，德國開始廣泛的經濟統制，制定鼓勵、促進、扶持卡特爾的《卡特爾規章法》，戰後更突破「所有權神聖不可侵犯」、「意思自治」以及「契約自由」等民法基本原則，頒佈大量的國家權力介入經濟生活的法令，諸如1919年《煤炭經濟法》、《碳酸鉀經濟法》。而1929-1933年世界經濟大蕭條，則徹底粉碎市場萬能的神話，在主要資本主義國家爆發了一場凱思斯革命。主要是因為英國學者凱思斯在《就業、利息和貨幣通論》中指出，資本主義大危機與大蕭條主要由於心理規律造成有效需求不足，特別是對投資未來收益缺乏信心是引起「資本邊際效率」突然崩潰，因此國家應運用財政政策、貨幣政策刺激消費，增加投資，實行赤字財政，舉辦公共工程，通貨膨脹的手段實施反週期的政府干預。

國家汽車企業發展的過程明白顯示了，企業某些策略的轉變並不是由自身決定。雖然他們對政府的影響力極大，可以要求國家加強保護，但這只對本國政府行得通，至於對子公司當地國的政府就沒有那麼大的影響力了。且企業一旦要決定生產地點或車型種類時，多半還是得依政府規章行事。第二次世界大戰前的德國、義大利，以及稍後的拉丁美洲諸國都可說明上述的情形。這些國家的政府透過行政措施，如：關稅、本地零件應占比率的規定，使多國籍汽車企業願在當地設廠。

#### 一· 在重商主義時期的德國汽車工業

17、18世紀重商主義<sup>16</sup>盛行於西歐，當時德國汽車工業尚無發展，直至1886年開始發展汽車工業，但當時各國仍基於國內政治需求所採行的經濟政策。此時期各國為使國家富強要獲得金銀便採取對外貿易，維持國家貿易出超，於是獎勵輸出限制輸入，獎勵輸出採用出口補助金的辦法，限制輸入則採行提高關稅的辦法。

18世紀末、19世紀初，英國工業化腳步即將完成，歐陸國家大多數維持在農業國家或處

---

<sup>16</sup> 張漢裕教授將當時重商主義分為財政性、獨占性的重商主義，及產業性重商主義兩者；前者實行於法國德國西班牙，後者又分為清教徒革命前的英國與實行清教徒革命後的法國。其兩者成敗不同：前者導致絕對主權的擴張，但近代資本主義卻無法發展；後者的近代資本主義則快速成長。其關鍵性的差別在於清教徒革命後的英國，在配合近代國家型過程所執行的重金主義（bullionism）、貿易差額論、保護主義與晦運法案，能與當時政治體制與經濟體制之權力系統特質相吻合，並使兩者密切結合，促成經濟合理化發展的政策；參閱張漢裕，《英國重商主義要論》，台北：台灣銀行經濟研究室，1957，頁211。

在工業化階段，這些國家的資產階級要求保護幼稚工業，<sup>17</sup>特別是當時的德國。德國的經濟學者弗里德里希·李斯特，於1841年出版的《政治經濟學的國民體系》提出了保護貿易理論。<sup>18</sup>他提出德國正處於農工業時期的現況，認為要發展生產力，一定要過渡到農工商業時期，國家則要實行高關稅等保護貿易政策，促進國家生產力發展，以建立強大的工商業基礎。<sup>19</sup>因此保護幼稚工業理論在德國工業資本主義的發展進程中造成積極的作用，保護關稅政策在當時變成德國資產階級所必要的，也使得德國工業獲得了巨大的發展。<sup>20</sup>

就當時德國汽車工業在產業生命週期而言，正處於萌芽階段尚屬幼稚工業，因此德國政府的經濟政策是採行新重商主義，對汽車產業施行保護幼稚工業政策以保護國內汽車製造業者，達到發展整車製造工業的政策目標，在進入20世紀初時德國率先製造出第一輛裝甲汽車，在某個層面上民族主義提高，激起德國征服歐洲的野心，也接受李斯特認為德國各聯邦應該由經濟合作開始，逐步形成統一的條件思想，加上德國統一後擁有僅次於英國的煤和鐵產量、鐵路長度，此都造成德國挑起第一次世界大戰的發起國家。

19世紀起德國採用李斯特的重商主義，德國在經歷第一次世界大戰後，因工業化程度高所以汽車工業也迅速恢復，讓德國工業、軍事、經濟快速復甦與強大。1930年代全球經濟大蕭條，工業化國家紛紛採行以鄰為壑的經濟民族主義政策，此政策實施非但無助於解決各國的經濟困境，反而使各國陷入更深的經濟困境，導致德國趁勢發起第二次世界大戰。<sup>21</sup>第二次世界大戰之前，全球經貿市場之企業多國籍化的情形，主要是美國公司向歐洲方面發展，而歐洲各國政治對於經濟層面仍持續給予的限制保護，美國的大公司為了保有市場，不得不屈

<sup>17</sup> 亞歷山大·漢彌爾頓首先提出了征收保護關稅的重要性，目的是保護本國正處在成長過程中的產業。在漢彌爾頓看來，製造業不僅能讓特定的生產部門發展起來，也因連帶效應使相關部門得到發展，進而讓一個國家產生生產力，或生產能力和生產技術水平的提高，對於國民經濟的發展具特別重要的意義。但保護具時間的限制並且有產業選擇。他亦認為，當某一特定的工業成長後，就不需要貿易保護的壁壘。

<sup>18</sup> 李斯特提出各國經濟發展必須經歷五個階段：原始未開化時期、畜牧時期、農業時期、農工商業時期、農工商業時期，不同時期應實行不同的對外貿易政策。其與漢彌爾頓相同基本論點是國家的生存、自主和安全是國家的最高政策目標，國家可以不惜花上任何代價去達成這些目標，工業化是達成此目標的必要手段。在工業化的過程中，先進的工業國家與後起的工業國家的利益並不一致，自由貿易對先進的工業國家有利，而對後起的工業國家不利，為了順利達到工業化，後起的國家必須要「國家干預」與「貿易保護」。

<sup>19</sup> 他認為使用動力和大規模機器的製造工業其生產力遠遠大於農業，所以特別重視保護和發展工業生產力。對於農業的保護，他認為，通過保護使工業發達以後，農業就會跟著興起。

<sup>20</sup> 加強了資產階級的力量，提高了他們在反對封建專制制度中的地位與作用。李斯特的保護貿易理論對經濟不發達國家產生重大參考價值，該理論的保護對象是以未來有前景的幼稚工業為限，對國際分工和自由貿易的利益也承認，也認為保護貿易是過渡時期，自由貿易為最後的目的。但是，李斯特的整個理論體系是將生產力理論與古典學派的價值論對立起來，並強調國家對經濟發展有決定作用，而保護幼稚工業理論假設是以資本市場發育不完全。

<sup>21</sup> 高關稅壁壘、貿易保護主義和經濟民族主義是導致二次大戰爆發的主要原因之一。二次大戰後的美國有鑒於經濟民族主義對世界和平的威脅，美國與英國便重新建立新的國際自由經濟體系，即「布列敦森林體系」(Bretton Woods System)，它並不是完全自由放任的經濟體系，而是依靠美國領導的機制，因此常被學者稱為「隱含式自由主義體系」(a system of embedded liberalism)；John Gerard Ruggie, "Multilateralism: the anatomy of an institution", in John Gerard Ruggie eds, *Multilateralism Matters: The Theory and The Praxis of an Institutional Form*. (New York: Columbia University Press. Chapter. 1, 1993), pp.3-36.又因為這個自由經濟體制脫胎自凱因斯「政府應介入經濟運作」的理念，因此又被稱為「凱因斯妥協」(Keynesian compromise)；張亞中、苗繼德，〈第六章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論》，(台北縣深坑：揚智文化，2003)，頁149。

就。因此1933年時，德國的國社黨政府，藉著關稅大幅提高，迫使「福特公司」必須將德國境內的裝配廠改為製造廠，從1935年起，「福特公司」在德國科隆生產的各型車種必須全部使用德國製的材料。1936年德國政府強制德國境內的「福特公司」亦需出口汽車，以賺取外匯。二次大戰後德國汽車工業遭受很大損失，1950年開始由於德國有很強的軍事工業與工業基礎，德國汽車工業於是迅速發展。

德國探採用重商主義的立足點是保護主義，有四點理由：

1. 保護幼稚工業。
2. 保護就業。
3. 自給自足。
4. 國家安全與國防。

## 二· 在自由主義時期的德國汽車工業

自1830年代以來工業革命發生後，經濟自由主義概念在德國各諸侯邦普遍流傳。1834年德國關稅同盟（Zollverein）奠定後來德國政治統一的經濟基礎，1871年德意志帝國幾乎成爲自由主義的天堂，由於缺乏防衛性競爭措施，於是獨占、卡特爾（cartels）及有組織利益集團紛紛出現，最後演變成重要的政治勢力，自由放任經濟乃逐漸轉化爲集團主義（corporatist system）。

1870年代後期，當時德國首相俾斯麥（Otto von Bismarck）在經濟衰退後，實施保護關稅政策（Schutzzollpolitik），以及1897年最高法院判決，將卡特爾形成合法化。德國的經濟政策採行重商主義，德國自1908年以後汽車產業不僅能供應國內市場，而且已把大量的產品銷往到國外及世界各地，在19世紀末、20世紀初期是汽車萌芽時期，鼓勵汽車商對外貿易賺取順差。

二次戰後德國境內民生凋敝，生產停滯，經濟完全無法滿足國民的生活需求，德國完全完全呈現短缺和管制經濟。在1948年6月21日西方佔領區的幣制改革，德國充分利用了冷戰造成的東西方競爭氣氛，並在馬歇爾計劃<sup>22</sup>援助等的啓動下，憑藉高素質的人力資本，克服了兩德分裂帶來的產業和地區性結構斷裂，在很短的期間迅速恢復了國民經濟的運行和發展，達到並超過了戰前水準。此時德國崇尚市場力量和自由競爭、反對壟斷，加上注重社會公正和平衡，成爲經濟發展的主流思想，並影響了政府的施政方向。

戰後西歐各國爲預防德國再度挑起戰事便箝制德國，於是1951年德國、法國、義大利、盧森堡、比利時與荷蘭六國簽訂煤鋼共同體，並於1952年生效。此時更可確認德國以市場經濟也就是自由經濟爲經濟政策。可是在1966年—1967年德國出現戰後首次生產過剩危機，國

---

<sup>22</sup> 又稱歐洲復興計畫（European Recovery Program）爲二次大戰之後，馬歇爾眼見歐洲百廢待舉，於是極力說服美國各界援助歐洲重建，因此美國給予西歐國家進行經濟援助、協助重建的計劃等共提供了 130 億美元的援助，對歐洲國家的發展和世界政治格局長生了深遠的影響。

家呈現負成長，德國經濟進入需要強調宏觀平衡和總體經濟協調的成長階段，經濟政策改採凱因斯主義主導的政府運用財政、貨幣政策刺激經濟運行的總體調節政策。當時就以新自由主義（Neoliberalism）<sup>23</sup>為主的德國式社會市場經濟模式加入了政府控制的凱恩斯主義。

1970年代，德國經濟遭遇了來自外部的強大衝擊，尤其是美元走弱、布列敦森林體系的崩潰和兩次石油危機，德國經濟產生「停滯性通貨膨脹」。<sup>24</sup>雖進行政府管制，但汽車工業出口不振。1982年柯爾（Helmut Kohl）政府，重回自由主義和發揮市場機制的力量，優先解決失業和社會保障問題。政府從「對國家和社會保障制度過度的要求中退回」，社會和政府只提供急需的社會救助和保障。1970、1980年代德國產業結構過度保護夕陽產業和對投資資訊等產業研發過於保守，政府缺乏強力主導產業競爭力提升，引領產業成長；企業治理體制靈活性欠佳，和以利潤為首的激勵機制缺乏活力；過度的保護勞工和過高的保障勞工待遇等，造成勞動市場的僵固，高失業率。

1990年代，兩德統一，全球化衝擊、老年化構成了對德國經濟、社會的嚴重挑戰。1998年施洛德（Gerhard Schroeder）的經濟政策，一方面，堅持通過減稅刺激投資和消費者的需求，活躍經濟；另一方面，在社保領域，提倡個人承擔責任的同時，儘量保持原來待遇，不提高社保繳費，轉而用生態稅來填補缺口和提倡環保。

德國的汽車工業自二次戰後開始至今，實施市場自由經濟政府不多加管制。在1970年代是德國汽車工業處於產業生命週期的成長階段，且開始實行新自由主義，此時政府採行減少對汽車產業干預的政策。故德國汽車工業在自由主義與新自由主義時期，德國汽車工業實施特點是「有良心的資本主義」就是以市場經濟體制為基本架構，以市場競爭作為主導核心，使市場充分發揮「看不見的手」的機制，使市場產生激勵和微觀促進、調節作用。

### 三． 在凱因斯學派時期的德國汽車工業

在1929年至1939年間全球發生了經濟大蕭條，凱因斯主義於是在1936年開始竄起，凱因斯學派主張國家應該進行管制與擴張性經濟政策。凱因斯反對「自由放任」的經濟政策，強調國家干預經濟、獎勵出口，國家要參與經濟調節。凱因斯的貿易保護並非建立在經濟發展過程中的國家，正走向工業化基礎上的貿易保護論，而是建立在已經實現了工業化的國家試圖尋求經濟穩定成長基礎上的貿易保護理論。

凱因斯認為，一國的國民收入水準決定於需求多寡，個人的消費需求與投資需求不足以

---

<sup>23</sup> 是一種經濟自由主義的復甦形式，自從1970年代以來在國際的經濟政策上扮演著越來越重要的角色。強調自由市場的機制，主張減少對於商業行為和財產權的管制。在國外政策上，新自由主義支持以政治手段一利用經濟、外交壓力或是軍事介入來打通外國市場。支持透過國際組織和條約（如WTO和世界銀行）對他國施加多邊的政治壓力。與自由貿易和社會福利改革等立場相連結，但並沒有反對凱恩斯主義或環境保護主義。

<sup>24</sup> 產出下降、物價上揚並存的現象稱為停滯性通膨（stagflation），亦有稱物價與失業率同時上升的現象（即菲力浦曲線所描繪的失業率與物價變動率互抵關係不成立）。停滯性通貨膨脹的肇因，理論上可分為：1.預期心理。2.供給面。

維持經濟資源的充分就業，政府除了要利用宏觀經濟政策干預國內的經濟，實現內部平衡，還要干預對外貿易，使進出口有利於國民收入穩定提高。凱因斯亦認為重商主義可使一國可以透過保護貿易增加國內的就業，並透過關稅保護將由外國產品的需求向國內產品的轉移，就能刺激對國內產品的需求，增加國內的國民收入。也因為進口品相對於國內產品貴，能引導人們的需求從進口轉向國內產品，在所得水平一定的條件下，個人所得將多消費在國內產品上。

由此可知凱因斯經濟政策，將關稅變成了調解總合需求的一個工具：提高關稅，刺激經濟；關稅的減少，會抑制經濟；關稅能增加國內收入與就業，而降低外國的收入與就業的水平。二次戰後凱因斯學派進一步成為歐、美國家社會經濟的主導理論，直到20世紀70年代初，幾乎所有歐、美資本主義國家皆大力地國家干預、推行社會投資、實行通貨膨脹以及實施福利國家等政策，使得歐、美資本主義國家得到空前發展。

德國在經濟大蕭條即將結束時，透過推動公共建設及擴張性貨幣政策以達成充分就業，又1936年為防止通貨膨脹而凍結物價及工資，在二次世界大戰前，幾乎成為中央管制的體制。<sup>25</sup> 1966年開始德國經濟呈現國家衰退，各方面的產業出口疲弱，德國經濟進入宏觀平衡和總體經濟協調的成長階段，德國政府將經濟政策改為凱因斯主義主導的政府，運用財政、貨幣政策，刺激經濟機制的總體調節政策，使得德國成為以社會市場經濟模式，同時施行凱因斯主義之政府管制。當時德國政府對汽車工業採行管制性汽車產業政策，<sup>26</sup>乃是為了發展「汽車製造工業」的政策目標，期許發展出自己品牌的汽車作為外銷，以建立國家工業基礎，發展民族工業，達成國家經濟發展與國防安全之目標。事實上國防需求亦是政府要輔導成立大型汽車廠的原因之一。

德國的汽車工業發展至今已進入了產業週期生命的成熟階段，成為歐盟會員國就要開放自由市場經濟，德國汽車工業其汽車產業政策以自由化為主，但是如：遭遇市場失靈、經濟衰退或汽車創新技術發展，政府仍會適時介入管制。<sup>27</sup>目的為使德國能充分就業、國際收支平衡、維持經濟成長和穩定通貨，以及追求穩定、平衡和可持續發展的干預調節政策和市場機制的平衡；並對能源的合理利用和環境保護的高度重視，說明其德國經濟指導思想已經達到

<sup>25</sup> 中央管制因國家目標發展成將其存在合法化及賦予權力。

<sup>26</sup> 管制性汽車產業政策是指以管制性政策工具刺激汽車產業發展，包括「誘因性」、「管制性」、「以及非市場供給」等政策。「誘因性」政策指利用課稅和補貼的誘因，來保護以及促進廠商的發展。「管制性」政策指建立規則來規範廠商的行為，例如：價格管制、數量管制規則等等。「以及非市場供給」政策指政府對廠商提供的財貨或勞務，包括以 1.直接供給。2.外包，如直接外包或間接外包。

<sup>27</sup> 2008 年金融風暴使歐寶汽車成為第一家要求政府提供貸款擔保，以確保公司營運的歐洲汽車公司，通用先前宣布，將在主要營運地點尋求地主國伸援。歐盟已考慮提供汽車業 400 億歐元貸款。梅克爾也面臨高度仰賴汽車產業提供就業機會，尤其德國境內約有 75 萬人任職汽車產業，如計入其他相關產業，則這個全球第四大經濟體境內平均每七個工作就有一個汽車產業有關。德國製造的汽車四輛有三輛外銷，因為銷售下滑，賓士、福斯、寶馬、保時捷等紛紛宣布裁員、減產，為增進就業梅克爾已宣布，未來半年購買新車可免稅、提供更多政府擔保的貸款和降低貸款利率，以鼓勵消費者購買新車，以及淘汰十年以上舊車可獲獎金等政策措施；朱小明 編譯，〈拯救汽車業〉，《聯合晚報》，2008/11/17，B6。

了追求諸多面向和諧的境界。

## 第二節 歐盟減排政策對德國汽車政策的影響

在德國的大力倡導和敦促下，德國獲得聯合國認定全世界第一名的二氧化碳減量成績單，至2005年底已減量18%，2020年目標減量40%，到2050年要減量80%，<sup>28</sup>歐盟也變成世界「環保先鋒」。歐盟執委會也在2007年12月19日，爲了減緩全球暖化的危機而通過減排政策，歐盟環境專員迪馬斯也提到在2007年歐盟的溫室氣體總排放量中，汽車排放佔12%，希望這個汽車減排的新方案能使整個歐盟地區的二氧化碳排放量到2012年時比現在減少19%。此政策法規一通過立刻對德國的汽車工業發展投下一枚震撼彈。

正當歐盟對全球永續發展盡一份心力而推出環保措施時，當時代表德國政府的梅克爾總理、<sup>29</sup>德國生產大排氣量的汽車製造商，<sup>30</sup>在德國相繼出現反對聲浪，德國反對減排政策的理由是：按照歐盟的新規定，2012年每輛車的二氧化碳排放標準將比現在降低25%，每輛車的成本將增加1,300歐元，與歐盟其他國家相比，以汽車生產大排氣量的德國相對處於不利地位，德國的賓士、寶馬、奧迪、保時捷等頂級汽車如果將來不能符合歐盟標準，企業將被課以數億歐元的罰款。

歐盟境內的汽車製造商大致可劃分爲兩形式。第一種形式是以德國戴姆勒賓士和寶馬爲代表的，主要以生產大排氣量豪華車爲主的德國、瑞典和英國汽車廠；其產品特性：豪華汽車的二氧化碳排氣量始終居高不下，二氧化碳排量平均爲每公里160公克，減少二氧化碳排放所需要的新技術也有很大難度，要達到新的減排目標相對提高。第二種形式則是以法國標緻—雪鐵龍（Citroen）、法國雷諾（Renault）和義大利飛雅特（Fiat）爲代表的法、義大利汽車製造商。他們以生產小排氣量經濟型汽車爲主，實現減排目標的確相對容易。德國福斯汽車卻是個例外，兩者皆量產很難將其劃分到任何一種。福斯生產的汽車部份是小排氣量，個別產品排氣量很低，每公里二氧化碳排放量僅爲99公克。但是福斯汽車最主要利潤成長來自

<sup>28</sup> 楊瑪利、徐仁全，〈泛綠風潮橫掃柏林建築〉，《遠見雜誌》，北市：天下遠見出版，第268期，2008年10月，頁208。

<sup>29</sup> 德國總理梅克爾、法國總統薩克齊（Nicolas Sarkozy）及兩國外交部長等內閣成員出席了，在2008年6月9日德國東南部城市施特勞賓（Straubing）舉行，第九屆德法部長聯席會議。會後兩國就汽車二氧化碳排放標準發表聯合聲明，表示擬在2012年前將汽車二氧化碳排放量上限設定爲每公里120公克到130公克，到2020年之前將上限降爲每公里95公克到110公克。該計劃符合歐盟擬定的從2012年起將汽車二氧化碳排放量上限定爲每公里120公克的標準。兩國就汽車二氧化碳排放標準達成一致，但聲明並未對減排做出明確規劃。

<sup>30</sup> 歐盟執委會2007年2月公布了汽車排放限制新標準：要求在2012年前將歐盟新車二氧化碳排放量平均削減25%，聲明也表示，短時間內歐盟汽車工業將面臨嚴峻挑戰，長期看將增強歐盟汽車相對亞洲廉價汽車的競爭力，並有益抑制全球變暖。然歐洲汽車製造商協會表示，每公里130公克的排放指標仍然太高，這將可能使製造成本增加、汽車漲價，進而導致歐盟汽車競爭力下降，工廠關門，工人失業。英國市場諮詢公司預測，歐盟減排新標準的實施，對豪華車製造商影響最大，寶馬公司的利潤率可能將因此降低15%；中國汽車新網：<http://www.qiche.com.cn>，2007/12/20。戴姆勒-克萊斯勒集團發展部主任湯馬斯·韋伯（Thomas Webber）於2007年8月14日表示，短期內運用一些如：輕質結構、提高燃燒效率或借助空力動力學，最多可減15%的二氧化碳排放量，汽車行業不可能達到歐盟新標準。

奧迪品牌，和賓士、寶馬一樣，奧迪也是追求高檔豪華配置和強勁的駕乘快感，因而也面臨高排放量問題。

爲了使經濟發展維繫在一個更加高效能、清潔的能源系統上，實現經濟社會可持續發展，增強其經濟競爭力（見表 6-1），德國政府採取了一系列方法和手段，包括加強政策引導，加大扶持力度，重視技術創新和節能宣導等。<sup>31</sup>

## 一·德國能源政策

### （一）2000年德國政府的《再生能源法》（Erneuerbare-Energien-Gesetz，簡稱EEG）

1991年德國再生能源法（Renewable Energy Sources Law或feed-in law）爲初步版本。當時電力輸送法修正案（Electricity Feed Act）法令提出「獎勵金補貼」（Feed-in Tariff）及「再生能源電力強制收購」的觀念。這兩項觀念就是促成日後再生能源產業與市場快速發展的基礎。這個法令規定電力公司有「義務」收購其營業區域內所有再生能源產出的電力，此規定使得再生能源的電力得以被充分運用；其次是規定高價補貼的政策，要求電力公司有義務補助再生能源生產者購買再生能源發電設備的支出（然1991年只是提出大方向與原則，沒有實質補貼，加上當時再生能源技術仍不成熟，成本過高並未引起風潮）。

2000年4月德國聯邦議院正式通過了再生能源法（EEG），該法取消了對再生能源發電的上限，正式的再生能源法除延續「強制收購」及「高價補貼」的精神外，最大進步就是針對各種再生能源技術訂出差價補貼，以符合不同技術、不同成本的能源投資。另外，也設定補貼時間長達20年，且是固定費率，讓投資者能精準算出何時可回收賺錢。<sup>32</sup>德國內閣通可再生能源法，新法案有利風力（特別是境外風力發電廠）生質能公司，對太陽能公司的影響則屬中性，2004年7月21日再生能源法修正版本於2004年8月1日生效，修正爲增加再生能源動力供應量的比例於2010年至少達到12.5%；2020年至少達到20%。2008年進一步的修正是針對2020年的再生能源動力比例應增加到20%-30%之間，預計2009年1月正式實施EEG，新法案強調德國政府對新能源立場。

2001年德國聯邦政府提出了德國能源戰略目標，強調能源供應安全、能源經濟性以及環保性。德國聯邦政府認爲，發展再生能源對保證能源多樣性、減少環境污染以及把握技術革新先機都甚爲重要。德國政府還制定了市場刺激措施，用優惠貸款及補貼等方式扶助再生能源進入市場。在法律法規方面，德國制訂各種以促進新能源和節能產業發展爲目標的法律、法規和法令。德國總理梅克爾在2008年訪談中說，除推廣節能觀念外，德國政府還鼓勵並扶持各種節能減排措施，2000年的《再生能源法》是促進德國新能源的發展具有里程碑意義。

<sup>31</sup> 根據國際能源總署（IEA）、OECD、IMF等三大組織的聯合研究指出，在匯率穩定的情況下，若石油上漲10美元，將會影響全球GDP約0.5%，相當2,550億美元。因此世界各國爲減輕能源飆漲，降低經濟成長的風險，相繼成立多元化的能源進口管道及發展替代能源、再生能源，全力提高能源使用效率及倡導節約能源政策。

<sup>32</sup> 徐仁全，〈綠柏林再生能源領先者〉，《遠見雜誌》，北市：天下遠見出版，第268期，2008年10月，頁204-205。

藉由德國政府的這些高額補貼和保障，環保汽車到節能建築，從工業流程到生活細節等，在未來10—20年時間內，政府將會持續扶植政策，節能環保產業也將逐漸成長為德國一大支柱產業，德國環保產業發展將帶動工程師、項目開發人員、工人等相關從業人員的需求。

## （二）交通節能

### 1. 汽車引擎改造

柴油引擎比汽油引擎能耗降低35%，截至2008年德國全國汽車已超過50%為柴油引擎。

### 2. 稅收

德國的汽油價格中，稅收佔70%。法律還針對高速公路貨車按CO<sub>2</sub>的排放量收費，而使用天然氣的汽車到2020年前享受免稅優惠，預計2009年開始，新車課徵汽車牌照稅改依二氧化碳的排放量，不再根據汽缸數大小，卡車的高速公路過路費也將根據二氧化碳排放量的多少來分級收費。

德國生態租稅改革（二氧化碳稅）汽車燃料要付全部稅率（見表 5-1）。<sup>33</sup>1998年秋通過兩個法案，開始生態稅改革法（the law for starting an ecological tax reform）和持續生態稅改革法（the law for continuing an ecological tax reform）。第一階段德國生態租稅改革自1999年4月1日生效，期望能源使用更有效率、鼓勵投資在節省能源的設備上、並加強德國在綠色市場上的地位，依據開始生態稅改革法提高礦油稅（mineral oil duty）。1999年11月11日採行持續生態稅改革法。第二階段生態租稅改革自2000年1月1日，增稅期間在2000-2003年。持續生態稅改革法採差別租稅（tax differentiation），鼓勵使用無鉛汽油。

### 3. 推廣新型燃料

第二代生質燃料佔市場的3.4%，使德國每年CO<sub>2</sub>減排500萬噸，又採行使用生質燃料實行零稅率。原本打算一馬當先，進行全面性的生質燃料革命，但近來發現德國無法使用生質酒精和汽油混和燃料的汽車過多。原先德國環保局長Sigmar Gabriel計畫要在2009年推出E10酒精燃料（10%生質酒精、90%汽油），讓酒精燃料的使用量佔總燃料量中的20%，但將近20萬輛汽車無法使用上述的混合燃料，Gabriel同時強調，將有100萬輛汽車無法「適應」新燃料，故他寧可撤回由他提出的「生質燃料地圖」願景。

### 4. 能耗標識制度

儘管政府沒有強制淘汰高耗能汽車，但有了強制性的能耗標識，2012年之前高耗能汽車生產設備有望逐步淘汰。

<sup>33</sup> 二氧化碳稅項目包括：1.對用電課 0.02 DM/kWh 的稅，包括：向法國採購的電；2.對交通用油課 0.06DM/litre 的稅；3.對暖氣用油課 0.04DM/litre 的稅；4.對天然氣課 0.0032DM/kWh 的稅；5.國民年金保費從 20.3%降為 19.5%，減少 0.8%，雇主與受雇者各減少 0.4%。

## 二·德國政府的《國家氣候保護報告》

2005年7月13日，德國政府通過《國家氣候保護報告》，要在2012年和2020年達成減少溫室氣體排放的具體目標，強調進一步開發汽車相關技術和推廣住宅能源節約計劃，到2020年德國溫室氣體排放比1990年減少40%。

德國於2007年8月23日訂定「能源暨氣候政策要點」，規劃2020年能源效率較1990年提高50%；另外德國計畫透過提高設備及器具效率標準，預計自2008年至2012年開始逐步調高設備耗能標準30%。

## 三·環保汽車發展

1. 歐洲汽車製造商選擇發展完全不燃油的氫動力汽車，寶馬兩年前開發的H2R氫動力概念車，極速高達310公里以上，是現有電動車的2倍至3倍以上，且只排放零污染的水蒸氣。
2. 使用天然氣車輛稅款減免到2009年。

## 四·因應歐盟環保政策，德國將實施「污染汽車禁行市區」計畫

歐盟為改善空氣品質，貫徹環保政策，要求會員國確實遵行歐盟城市空氣微塵含量之相關規範（EU Feinstaub-Richtlinie）。<sup>34</sup>惟新規定實施以來，許多大城市之空氣微塵含量超過法定標準甚多，受各界嚴重關注。

「微塵規定」依污染重輕程度將汽車（包括巴士、貨車等商用汽車在內）分成4級：

1. 凡未具備觸媒轉化器之汽油車、僅符合歐盟第1階段廢氣排放標準（EU 1 或 EU I），及為污染情況最嚴重的老舊柴油車，將無法獲取標章，一律禁止駛入市區。
2. 符合EU 2或EU II廢氣排放標準之柴油車以「紅色標章」區別。
3. 符合EU 3或EU III廢氣排放標準之柴油車以「黃色標章」區別。
4. 具觸媒轉化器之汽油車、使用天然氣、瓦斯、生質燃料、電與燃料電池之汽車，以及符合EU 4或EU IV / EU V廢氣排放標準之柴油車等被視為低污染的汽車，以「綠色標章」區別之。不過，摩托車、工作車、救護車、警車、軍車及重度殘障者所使用之車具等屬例外，不受「微塵規定」之限制。

斯圖加特、Ludwigsburg、Loenberg、Schwäbisch Gmünd、Ilsfeld等城市決定自2007年7月率先實施；10月慕尼黑、奧古斯堡會跟進；Mannheim則決定在11月時執行。自2008年1月實施「禁行市區」計畫之城市則包括科隆、柏林與法蘭克福（Frankfurt）等。

<sup>34</sup> 根據最新規定在2005年起實施，城市空氣微塵指數應維持在「空氣微塵含量 $\leq 50$ 微克/立方公尺」之法定標準，每年超越標準指數之天數必須控制在35天以下。德國將因違反歐盟統一協定，因城鎮多次違規，無法有效改善空氣品質，遭處數百萬歐元之罰款。

## 五·無污染的大眾運輸

2002年於柏林市區開始試辦，無污染排放的氫公車都市，全柏林是目前有14輛氫公車在運行，預計2016年全市將有50輛氫公車加入大眾運輸的工具。2008年賓士旗下的SMART汽車也加入電動車行列，共有100輛的電動車在柏林市區行駛測試效果，如效果良好預計2009年生產。<sup>35</sup>

## 六·租用腳踏車措施

柏林市可透過手機向德國國鐵局（DB）租用腳踏車，就是「Call a bike」服務。手續簡單只要找到DB大字的紅白色腳踏車，打通電話報上車號，就可透過電話取得密碼開鎖，馬上可騎乘。費用很便宜，每分鐘只要8歐分。<sup>36</sup>

德國汽車工業發展至今已進入成熟階段（就以內燃機汽車而言），歐盟的減排政策在執委會通過後，立刻讓德國五大車廠「福斯、賓士、寶馬、保時捷、歐寶」反對和急於尋找對策。減排政策對汽車傷害最深的莫過於成本增加與引擎研發技術尚未成熟，但是此五大車廠很早就開始因應溫室氣體排放所產生的問題，在汽車新技術開發亦不遺餘力，目前以寶馬汽車開發技術較成熟與積極。

現今因減排政策的影響，全球汽車工業的引擎技術可謂是處在萌芽階段，全球汽車廠無不卯勁全力開發新技術，在此同時汽車產業競爭市場是進入了完全競爭或者局部壟斷的狀態，但是所有經銷通路仍然維持在成熟階段。至今日全球面臨高油價、通貨膨脹、次貸陰影、低污染、科技、提升性能及燃油性、輕量化與溫室效應節能之環保等議題，使得消費者對節能減碳的汽車或消費性產品進入了成長階段，因此油電混合車市場<sup>37</sup>需求也就進入了成長階段，德國的汽車工業也正處於此時期。

由於減排政策也使得德國汽車政策也跟著歐盟環保意識前進改變，因此德國之汽車政策也獲得德國整車廠與公民的全面共識，共同面對內部能力與外部環境的變遷壓力。故德國政

<sup>35</sup> 楊瑪利、徐仁全，〈又老又新又綠柏林未來新都〉，《遠見雜誌》，北市：天下遠見出版，第268期，2008年10月，頁182。

<sup>36</sup> 楊瑪利、徐仁全，同35註，頁184。

<sup>37</sup> 目前以日本豐田汽車發展最早且技術較成熟銷售最佳，日本的豐田汽車當時為落實愛護地球的環保政策，於1997年量產第1輛油電混合汽車（Hybrid car）Prius。油電混合汽車是結合汽油引擎及電動馬達，這2種動力系統來運作，它利用汽油引擎運轉時，透過馬達中介將電能儲存在電池中。汽車煞車時，煞車盤因磨擦所產生的熱能，亦可透過馬達回存到電池，電池的電源可提供馬達在低速行駛時的動力。油電混合汽車是巧妙的利用汽油引擎及電動馬達這兩種動力，而電動馬達電力的來源是利用回收汽車引擎的部份動力，使效率提高，達到省油及低污染的效果。豐田汽車目前仍是油電混合汽車的領導廠商，它的Prius銷售量節節高升，主要的原因是汽車價格不斷地攀高，使得消費者不得不考慮購買更省油的車。另一個讓Prius暢銷的原因是，油電混合汽車儼然成為下一代技術主流，很多消費者在換車，會考慮油電混合汽車。油電混合汽車2006年的全球出貨量為49.4萬輛，預估到2013年油電混合汽車的全球出貨量將攀高到440萬輛，年複合成長率為36.7%。在油源日益枯竭的時代下，不以石化原料內燃機發動的車子，將成車輛產業共同目標。燃料電池車、氫燃料的車、電動車等等，皆是汽車產業的目標。在技術沒有突破時，油電混合汽車是一相當實用的節能環保車輛。

府、德國各汽車廠也共同對減排政策所應然而生的政策問題有所改變，就以SWOT分析德國內部能力優勢、劣勢和外部環境機會、威脅討論之。

### 優勢

1. 德國有良好之教育環境和水平與德國政府支持。
2. 德國是最早的汽車開創者擁有先進的技術。
3. 德國造車技術全球數一數二，有高素質的人才和培育系統。
4. 製程管理能力與品管系統為各國沿用參考的主軸。
5. 有健全經銷系統、企業品牌形象佳、品牌知名度高。
6. 德國境內的汽車廠有完整的管、治理能力以及為跨國企業等分散風險。
7. 良好生產供應鏈、全球運籌能力、良好產業群聚效應（見表 6-1）。
8. 創新能力強、為產品標準訂立國。

### 劣勢

1. 歐盟減排政策帶給德國汽車生產成本增加。
2. 德國是大排氣量的汽車製造生產國，故外銷成本提高相對減弱國家競爭力。
3. 各汽車廠有的自己的系統與企業文化要進行策略聯盟等要花較長時間。
4. 勞工成本高，並且勞工比較會增取福利。

### 機會

1. 2012年銷售至歐盟境內的車款也必須符合減排政策規範，故會增加競爭優勢。
2. 歐盟之減排政策短期而言是削減德國競爭優勢，但長期而言可提升技術與產業競爭力。
3. 各車廠技術、資本以及研發能力強，因此將會提升技術合作條件。
4. 京都議定書的規定使得全球各國皆要遵守，否則各國競爭優勢會被削減。
5. 「永續發展」是目前各國共同原則，節能減碳的環保議題為各國政府重視，因此產品外銷也要符合環保規定，使得各國必須增加環保成本。
6. 良好的法律系統、法治觀念以及政府政策明確。
7. 德國政府有完善的汽車政策和對汽車產業的保護，如：補助等。
8. 歐盟每年投入發展生質燃料的經費。
9. 德國的工業技術基礎深厚並且是其經濟成長動力。

### 威脅

1. 日本與美國的工業與造車技術一直是其競爭對手。

2. 歐盟的四大流通使得各國分將汽車製造移向東歐等國，以增加各國競爭優勢。
3. 全球化影響國際購併會影響德國汽車工業。
4. 金磚四國（BRICs）<sup>38</sup>的汽車研發中心設立，使得德國競爭壓力加大。
5. 中國汽車銷售量至2020年達到3,000萬輛至3,500萬輛，為目前歐洲銷售輛的2倍。<sup>39</sup>
6. 新興國家汽車工業竄起。

### 第三節 德國汽車工業的挑戰分析

全球化的影響使全球的資金、勞務、人員、貨物可自由進出開放經濟市場之國家或區域，除原先美洲地區、東亞的日本以及歐洲市場，現今又有中、東歐地區、中國大陸、東南亞國協（Association of Southeast Asian Nations, ASEAN）、金磚四國等新興國家的汽車工業崛起與龐大之銷售市場，由於京都議定書對溫室氣體排放量的規範，讓德國政府與汽車廠有既興奮又害怕的情況，喜的是有新興市場的崛起，憂的是要面對這些新興國家汽車工業之發展衝擊到德國汽車產業競爭，德國政府時時要考量德國汽車工業的競合關係，政府相關部門要研討發展策略以面對各方挑戰。

#### 一. 產業競爭者

產業競爭意指相同產業在不同產業群聚地點的競爭。汽車產業間同業競爭是維持相當特殊的競合關係，一方面，汽車產業間存在高度競爭特徵，另一方面，汽車同業間又必須維持相互依賴的結關係。各國發展汽車工業必須要不斷投入高度資金與人才，德國目前五大車廠都是大集團跨國企業形式立足於現今的汽車市場。

德國汽車的特色是以安全、舒適、豪華且大多生產排氣量大之車款於市場競爭，德國的汽車工業在德國境內除此五大車廠的競爭，在歐盟地區較具有競爭力的汽車生產國以法國、義大利與瑞典等國，總生產汽車家數達到十數家。在歐盟執委會減排政策尚未通過前，其汽車產業特點就是不斷投入研發經費、不斷推陳出新、產品差異化大、高度經銷網與售後服務站等。減排政策將於2012年實施使得德國汽車工業，必須不斷投入資金與加速研發腳步，目前發展以寶馬汽車之環保車速度最快，已在車展中亮相。

德國汽車工業目前面臨幾個方面挑戰：

1. 目前環保觀念與京都議定書的施行，各國政府皆列為首重目標，德國在政府、企業與消費者三者間的政策網絡要完善的建制。
2. 政府與企業要投入更多研發經費以提高技術門檻，加速汽車的推出時效。

<sup>38</sup> 金磚四國：巴西（Brazil）、俄羅斯（Russia）、印度（India）和中國（China），合組其英文起首字母，我們稱之為 BRICs。

<sup>39</sup> PCHOME 新聞台：<http://mypaper.pchome.com.tw/news/tdbw/3/1307893406/20080610163515/>，2008/10/23。

3. 政府必須訂定更多健全法律規範與輔導產業升級。
4. 各國間要進行技術整合，以有效降低汽車售價，如：2007年德國與瑞典政府計劃共同出資，研發一套新技術，以降低汽車售價。
5. 各汽車廠間進行策略聯盟，共同開發零組件，將資源整合。
6. 利用產業群聚效應，上下游整合，將歐盟共同市場利基點充分發揮。
7. 將汽車差異化，加強品牌行銷通路。

## 二. 替代產品

德國汽車產品服務一般而言與其他國家的汽車產業差異性不大，但是汽車產品特點是以高級的豪華轎車為主。減排政策的因素促使汽車產業發展轉向環保、質輕、低碳等的特色出發，但德國的汽車仍可以豪華的轎車形式攻佔市場。目前歐盟生產大排氣量的汽車國家有瑞典、英國等國家，小排氣量以法國、義大利為指標國家，所以德國汽車工業將會與這些西歐國家競爭，同時仍要和日本、韓國或美國的汽車工業進行競爭。

然在高油價與高通膨的年代下，低排氣量的轎車成爲一股潮流，因此生產小排氣量汽車的歐盟國家，如：法國、義大利等，將會增加德國汽車工業競爭壓力，又有大環境不佳的因素將會減少消費支出，消費者將會改搭乘大眾運輸，或者機車、腳踏車的模式。面對如此的衝擊，德國汽車工業將要面對下列挑戰：

1. 油電混合動力車推出。因爲切入此技術層面較容易，全球也正在研發推出中，目前以日本豐田汽車推出速度最快，德國賓士將在2009年春季推出歷年來第一款量產之鋰電池油電混合車，因此競爭激烈並且推出的售價也很高，各大廠牌皆會搶攻市場，預計汽車將邁入大規模油電混合或純電動化的時代，種種面向將改寫汽車產業的風貌。<sup>40</sup>
2. 生質燃料也就是以生質柴油的汽油。目前德國公車已使用此燃料並加入營運，但是生產生質燃料已造成糧食問題、且提煉過程所排放之二氧化碳量過高，而海藻做原料提煉油成本不便宜、E10之酒精汽油無法使用在舊有汽車等問題尚待克服。<sup>41</sup>
3. 氫氣車可分爲以純氫氣的汽車以及使用氫燃料和電做運轉，此兩類型氫氣車是寶馬所著重研發的汽車且已經在車展中亮相；氫燃料動力車以氫和電運轉，只排放省油效率遠優於油電混合車，燃料效率比傳統汽油動力車好三倍，也比油電混合車省油兩倍，

<sup>40</sup> 李鑄龍，〈油電混合車 蔚爲市場主流〉，《工商時報》，A6，2008/5/28。高油價衝擊全球車市，寶馬大中華區總裁兼執行長史登科（Christoph Stark）指出，高油價會逼著全球各廠加快替代能源車款開發腳步，未來5-10年內，就會找到解決方案；在此之前混合動力車應是最有效的替代車款，2009年寶馬將推出首款油電混合車。雖然各廠家都投入替代能源車款開發，但要完全取代傳統汽油引擎還有段路，未來5-10年就可知氫能源或純電動車款爲主流，目前寶馬市多管旗下，除氫、油混合動力車外，也同步進行油電混合車開發；高家和，〈史登科：替代能源車 開發腳步加快〉，《自由時報》，2008/7/17，A14。

<sup>41</sup> 目前有英國三叉戟（Trident）汽車公司，研發出一八汽缸柴油窩輪增壓，不鏽鋼底盤、複合材料的車身引擎，靜止到一百公里4在秒內，油耗每百公里僅2.6公升，完全使用生質柴油跑車，預計2009年限量推出500輛，它運用「力矩增加」技術，產生低油耗、低廢氣排放的優點，任何種類的生質燃油皆適用，且跑車無須調整或有損其表現；魏國金，〈6600cc跑車4.1公升柴油跑100公里〉，《自由時報》，2008/8/27，A7。

日本本田汽車於2008年6月17日發表且要商業化。此車款形式的共同特點是排放水、售價高以及加氫站不足。

4. 德國汽車廠將會紛紛投入小排氣量汽車之研發與量產，加大經濟規模。
5. 消費者消費習慣改變，改以共乘、大眾交通運輸或其他交通工具。
6. 法國、義大利、日本、韓國、瑞典或新興國家等，生產小排氣量和環保節能車型的替代威脅。

### 三. 潛在競爭者、新加入者的威脅

汽車工業帶給普世的觀念是一聯動性高和多產業結合、資本密集有經濟規模才符合經濟效益以及進入障礙高的產業，但是這個產業仍舊存在潛在競爭者、新加入者的競爭壓力，稍不留神就會被取代。在潛在競爭者方常出現的競爭對手有：OEM組裝代工廠、國際併購的金融或多角化財團機構轉型、併購，以及同業競爭間的入主併購等；在新加入者容易出現的競爭對手：潛在新興國家政府扶植、新興國家的企業集團因應內需市場成長轉變成新加入者，以及工業發達國家利用能源致富，重新投入汽車工業發展的國家等。

歐洲是最早發展汽車工業，也是軍事科技發展甚早的地區，德國就是一明顯的例子。在二次大戰結束後，因意識型態的不同分成東、西方兩個陣營，西方由美、歐國家組成；東邊陣營由蘇聯等共黨國家結合，此期間西方國家是自行發展汽車工業，東邊陣營乃靠蘇聯軍事工業方面的支援發展，直到1990年代開始，東歐民主化浪潮以及蘇聯解體，使中、東歐國家的市場和具完善工業發展基礎等優勢，立刻吸引西方工業國家注目，於是乎歐盟汽車工業國開始移往中、東歐國家，投資發展汽車工業。2007-2008年金磚四國、東南亞國協等新興開發中國家突然大幅興起，開啓了新興開發中國家之汽車工業蓬勃發展，衝擊了德國汽車工業保有的生態。

對於這些潛在競爭者與新加入者，德國汽車工業所要面臨的挑戰：

1. 蘇聯解體和冷戰結束，中、東歐國家的市場崛起，引起各國紛紛加入市場與投入汽車工業的發展。
2. 中、東歐各國加入歐盟、市場開放，又具低成本優勢，重新開啓中、東歐各國之汽車工業重新發展。
3. 原有OEM代工組裝廠自創品牌。如：台灣裕隆2008年4月自創品牌車為「LUXGEN」，並且與東元等大廠也投入研發純電動車和插電式油電混合動力車（Hybrid），先從1,300公升的小車開始，應用鋰電池技術，電池續航力預估將達100至150公里。
4. 印度的Tata汽車集團併購案。2008年3月26日福特（Ford）汽車集團宣布以總計23億美元，正式將旗下Jaguar與Land Rover品牌，出售給印度的Tata汽車集團。
5. 金磚四國與東南亞國協等新興國家之市場崛起。

#### 四. 客戶（消費者）的議價能力

汽車最主要消費群是一般的人民，其次才是以政府機構或者企業集團。但是所有各國汽車銷售是以政府機構或者企業集團較具有議價能力，然而汽車之功能性、價格、規格、產品品質或者差異化等因素，卻是一般人民想要選購汽車的主要條件，這些消費者偏好更是直接影響汽車廠銷售的成績。

德國汽車向來是注重安全、權力等的象徵，愛好德國汽車的消費層，多為事業有成或是年輕族群，因此德國車廠對於這類的消費群總是禮遇有佳。然而近來深受高油價、次貸危機<sup>42</sup>等大環境不佳的影響下，一般大眾改搭大眾交通系統或腳踏車的比例提高，衝擊到整個德國汽車市場，也加大了消費者的議價能力。故德國的汽車工業被迫面臨一些挑戰：

1. 整體德國汽車銷售市場，德國汽車必須降價出售或者增加配備出售。
2. 歐盟企業暨產業執委會汽車事務部負責人Reinhard Schulte-Braucks說，「汽車製造商必須協助減少二氧化碳的排放，以達到歐盟要求在2012年實現120g/km的目標，並透過採用防碰撞技術來增加道路安全。」歐盟的相關要求在其所力推的21世紀汽車工業競爭管理系統（CARS 21）策略中已有詳盡描述。此項要求使得德國汽車製造廠必須符合安全規定，使得消費者得以有議價能力。
3. 政府機關的採購也是德國汽車工業發展的因素，因為大多數的政府部門汽車採購多以美國汽車或者德國汽車，歐盟減排政策以及大環境不佳等因素，將會影響德國汽車產業。
4. 企業機構的採購向來是一個議價能力的考驗，企業的節能減碳增加德國汽車工業的挑戰。

#### 五. 供應商的議價能力

汽車廠能順利的出廠是要靠許多的零件組合，其中包括電子汽車零件、傳統的塑膠零組件，以及鋼鐵製零組件等，大大小小的組裝在一起才得以銷售，但是這些零組件由許多的供應商所提供。單一零件可由多數供應商提供，汽車廠再以比價的方式決定供應商進行採購。

---

<sup>42</sup> 次級抵押貸款是指一些貸款機構向信用程度較差和收入不高的借款人提供的貸款。2007年美聯儲連續17次提息，聯邦基金利率從1%提升到5.25%。利率大幅攀升加重了購房者的還貸負擔，美國住房市場開始大幅降溫。受此影響，很多次級抵押貸款市場的借款人都無法按期償還借款，購房者難以將房屋出售或者通過抵押獲得融資。於是普通居民的信用降低，債券的評估價格下跌，一些次級貸款公司開始向投資銀行出售資產來抵押債券，但其向投資銀行提供的債券擔保憑證存在風險高、流動性弱的特點。為分散風險，投資銀行向一些保險公司等金融機構和對衝基金提供流動性強風險較低的擔保債券憑證換取流動資金。然而一旦抵押資產價值縮水，危機就會產生，而且會波及整個鏈條。美國部分金融機構經營陷入困境的局面，直接引發了全球金融市場的劇烈動蕩，次貸危機向全球範圍內擴散的速度也開始加快。美國次貸危機是指由於美國次級抵押貸款借款人違約增加，進而影響與次貸有關的金融資產價格大幅下跌導致的全球金融市場的動蕩和流動性危機。與傳統金融危機不同的是，次貸危機中風險的承擔者是全球化的，所造成的損失是不確定的。次貸危機反映出現代金融技術發展正面臨重大挑戰。這些風險管理技術的發展具有內在的局限性。

供應商可藉由調高售價或降低品質，對汽車廠進行議價力量，因此產品替代性低或是供應商少的情況下，一般都是供應商具有議價的能力。

德國汽車工業也會發生類似狀況，越是大品牌的車廠會讓供應商對其依附生存越深，產生汽車廠較具有議價能力，故德國的汽車產業週遭眾多衛星廠自然組成一供應鏈，形成一個產業群聚效應，加大德國汽車產業的競爭能力，德國汽車產業也必須有向上整合的能力，以使德國汽車工業更具競爭優勢。德國汽車工業對於供應商方面必具有下列挑戰：

1. 德國汽車廠必須將零組件廠聚集以產生群聚效用，使產業更具競爭優勢。
2. 全球化以及資訊能力增強，德國可採用電子採購系統增加對供應商的議價能力。如：台塑團的電子採購系統可達到三大採購管理目標：（1）促使廠商充分競爭，使採購價格更合理。（2）縮短採購天數，確保用料時效。（3）符合及滿足用料單位需求之品質。
3. 產品的研發盡可能採共用零組件或進行策略聯盟，增加對供應商的議價能力。
4. 德國車廠對上游的整合能力加強。
5. 各汽車廠可自行發展上游產業，使企業得以構成垂直整合能力。

#### 第四節 德國汽車工業的對策

德國的汽車工業發展有一百多年的歷史，發展期間經歷無數阻礙，更是發起了第一次世界大戰和第二次世界大戰的國家，而且全部都是以戰敗國收場，但是德國皆能迅速恢復堅強的經濟實體與工業發展的確有獨到之處，可從其中探究出來的是德國民族性、完善的法治制度、既有工、商基礎，以及重視教育等因素，才能在戰後廢墟中重新振作起來。

德國的汽車工業發展至今仍舊是以李斯特所認定「高關稅保護、扶植產業發展」的政策，而歐盟的減排政策也是一個管制政策，就如迪馬斯認定的減排政策長期對歐盟整個汽車工業朝是正面性的發展。雖然歐盟執委會通過減排政策當時引起不小的反對聲浪，但是德國是重視環保的國家並且是京都議定書主要的發起國，又有全球暖化的火熱議題成爲全球重視的議題，是以德國仍舊會遵守歐盟減排政策的法案。

前面已經論述過德國汽車工業發展沿革、歐盟減排政策對德國汽車政策的影響，以及德國汽車工業的挑戰，德國汽車工業的因應對策更是不容錯過的論述，也是探究整個德國汽車工業所不能或缺的一環，因爲德國汽車工業的競合關係是影響德國整個經濟體的重心。此節以菱形鑽石理論作爲論述理論架構。

國家競爭優勢就如菱形鑽石體系理論所提的由：生產要素條件、需求條件、相關與支援產業，及企業的策略、結構與同業競爭四項因素互動而成。此外還受到政府政策與機會這兩個因素，所構成的一的動態體系。說明如下：

## 一. 生產要素條件

它是一個將國家基本條件，如：人力資源、天然資源、資本資源、基礎建設等因素轉換成特殊優勢的能力。基本生產要素只是建立特殊優勢，卻無法永保競爭優勢。生產要素條件具備：營運績效、專業技術人才、員工教育水平、專利權及智慧財產權的數目、建廠資源的獲得、供教育訓練系統的建置，德國的汽車產業發展在生產要素條件的說明如下：

1. 人力資源：德國政府很重視教育且特別重視技術實務，所以教育系統培育出許多高素質的人力，加上企業本身也會加強人員培育，因此會有人力資源，而全球化以及單一歐洲法，更加有充沛人才流動。
2. 天然資源：德國本身就有很多煤、鋼等礦產，而且地處絕佳位置緊鄰礦產豐富的國家。
3. 知識資源：德國有很豐富的歷史，加上科技工業的發達，長年累月的發展下已有很雄厚的知識資源，並且網路資訊發達，更讓知識資源獲得容易，是一知識產業輸出的國家（見表 4-1、表 6-2、表 7-1）。<sup>43</sup>
4. 資本資源：德國堅強的經濟實力，靠著政府眾多大型國際企業與多角化跨國企業集團所創造，在德國汽車工業內就有眾人所熟知的五大汽車集團，所以蘊藏著豐富的資本資源。
5. 基礎建設：在工業歷史發展過程中，就必須建設一完善的基礎建設，因此德國就有一良好基礎建設，並且具有堅強的基礎建設能力。

綜合上述五點結論及表列各項數據顯示德國雖然排名是名列前茅，但是在知識資源方面仍有進步成長空間；當前全球經濟大衰退造成歐寶、福斯、寶馬、保時捷、賓士五大車廠，面臨、裁員、停產、銷售下滑，甚至要求紓困的窘境，讓資本資源大受影響，因此德國在生產要素條件首先，必須振興國內經濟擴大支出（採購環保汽車等）；其次，增加創新能力提升汽車研發能力；再則，技職教育的改善以培訓高階知識人才；最後，政府可對要求紓困或援助的車廠提供擔保向銀行貸款融資，使車廠順利研發車款或進行重整。

---

<sup>43</sup> 全國科技動態調查 [http://www.nsc.gov.tw/tech/pub\\_data\\_main.asp](http://www.nsc.gov.tw/tech/pub_data_main.asp)，2009/2/13；世界智慧財產權組織（WIPO）[http://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/zh/pdf/pr\\_2009\\_583a.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/zh/pdf/pr_2009_583a.pdf)，2009/2/13；創新競爭力參閱 itif 組織網站 <http://www.itif.org/files/2009-atlantic-century.pdf>，2009/2/26。

表 4-1 研發經費、專利數、全球創新競爭力、經濟自由度之評比

		德國		法國		義大利		瑞典	
研發經費 單位：百萬美元購買力平價	2005	62 448.4		39 593.9		17 827.0		11 231.3 a	
	2006	66 688.6 p		41 436.3 p		NA		11 815.4	
研發經費占 GDP 比率 單位：%	2005	2.48		2.13		1.09		3.80 a	
	2006	2.53 p		2.11 p		NA		3.73	
企業研發經費占產業附加價值 單位：%	2005	2.73		2.30		0.86		4.73 a	
	2006	2.80		2.33 p		0.85 p		4.68	
	2007	2.86 b,p		NA		0.86 b,p		NA	
國際專利申請數及排名	2005	15,984	3	5,748	4	2,349	11	2,883	9
	2006	16,732	3	6,242	4	2,716	11	3,316	10
	2007	17,818	3	6,568	5	2,946	11	3,657	10
	2008	18,428	3	6,867	5	2,939	12	4,114	9
創新競爭力評分和排名	2009	55	15	57.3	12	40.2	26	71.0	2
經濟自由度	2009	自由值	70.5	自由值	63.3	自由值	61.4	自由值	70.5
		變化值	-0.1	變化值	-1.4	變化值	-1.2	變化值	-0.3
	2008	自由值	70.6	自由值	64.7	自由值	62.6	自由值	70.8
	2009	排名	25	排名	64	排名	76	排名	26

資料來源：Main Science and Technology Indicators, 2008/1, OECD，轉引自全國科技動態調查

[http://www.nsc.gov.tw/tech/pub\\_data\\_main.asp](http://www.nsc.gov.tw/tech/pub_data_main.asp)；PCT PR/2009/583, 27-01-2009，世界智慧財產權組織（WIPO）[http://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/zh/pdf/pr\\_2009\\_583a.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/zh/pdf/pr_2009_583a.pdf)，2009/2/13；itif 組織網站 <http://www.itif.org/files/2009-atlantic-century.pdf>，2009/2/26；經濟自由度參閱 The Heritage Foundation <http://www.heritage.org/index/Ranking.aspx>，2009/1/13。

說明：1. 2008年國際專利申請數及排名為臨時估計值，WIPO於2009上半年繼續收到2008年通過國家主管局提交的PCT申請。

2. 經濟自由度的評量：FREE 100-80；MOSTLY FREE 79.9-70；MODERATELY FREE 69.9-60；MOSTLY UNFREE 59.9-50；REPPRESSED 49.9-0；NOT RANLED N/A。

## 二.需求條件

市場對該產業所提供或服務的需求量和成熟度。需求條件成立因素：市場佔有率、提供技術選擇、交期和品質、滿足客戶要求、國際市場的接軌。一方面，汽車帶給人們的便利性，自然也產生了很大的市場需求，變成了人們生活不可或缺的一部份，加上與相關產業聯動高，也是已開發國家和開發中國家的政府所重視的產業，無意間構成需求條件。另一方面，受全球暖化的衝擊，環保觀念逐漸深植每個人心中，無形中環保汽車需求增加，形成了需求條件。

德國的汽車工業其生產的汽車無論在安全性、品質、速度與動力輸出以及科技運用等，於全球豪華車款皆排名在名列前茅，德國生產的汽車寶馬或賓士，在德國境內常被當成計程

車使用，而且其生產的汽車部品、零件也都有外銷以賺取外匯，雖然在歐盟境內所銷售的汽車、部品或零件，因為共同市場所以是零關稅，但是產品接受度高，故仍然有利潤加上產業群聚效應，使德國汽車有很大競爭優勢。減排政策的施行將又再次帶動德國汽車工業的創新，以及成為德國汽車產業的發展動力。

因此德國汽車工業雖然有同業競爭及2008年全球經濟大衰退影響，但減排政策卻可讓德國汽車工業再創國家競爭力，是以首先，政府要協助車廠投入環保汽車研發、加快新車推出速度；其次，促成車廠間聯盟；最後，滿足客戶需求和提供更佳服務品質。

### 三. 相關與支援產業

產業若要持續的發展或技術提升，就必須有世界一流的供應商配合，並從相關產業之企業競爭中獲得利益。這些製造商以及供應商的互動配合，形成了一個能促進創新的產業「群聚」。相關與支援產業應有的表現：與上、下游體系進行策略聯盟、產品的專業分工、與產業工會的互動關係、與金融、法律及財務相關機構的互動、與周邊相關產業的關係。汽車工業隨著世代不同及人們對生活品質的要求提高而不斷創新，和汽車產業相互支援連結的產業，也必須同時跟著提升創新技術，滿足市場的需求增加競爭優勢使雙方競爭力提昇，產業才得以持續成長。

德國地處歐洲中部是一個絕佳的環境位置，其鄰國有波蘭、捷克、斯洛伐克等新興工業國家，這些新興國家的特點：高素質人力、人力處在青年階段，尤其是波蘭的青年就業人口是歐盟各會員國最高、低勞工成本、汽車零件業以及整車出口國等優勢，這些國家成為德國重要的產業聚集地，無形中讓德國汽車產業能做到最佳支援，產生群聚效應。

德國是重視實務與教育的國家，汽車工業是德國目前總體經濟的支柱之一，且德國政府也對產學合作相當支持，對德國汽車工業來說是一大優點。綜合觀之，德國汽車產業的支援不只有新興產業國家的群聚效應，並且政府以及學術單位的援助，形成一堅強的產業群聚效應，加深產業競爭優勢。另一方面，加強德國國內汽車工業之競爭力同時要提升衛星工廠技術、衛星工廠的人才培訓，以及要與衛星工廠形成雙贏的局面。

### 四. 企業的策略、結構與同業競爭

企業的組織方式、管理模式、競爭方式都取決於所在地的環境與歷史。另外若有很強的競爭對手，也會激起企業不斷提升改進。組織與管理模式是決定一個企業經營能力重要關鍵，生產、行銷、人力資源、研發、財務此五管是企業組成的基本部門，企業要將此五管、組織管理、企業核心目標等結合成企業的策略，除了管理階層的責任外，更需要企業全體員工共同努力執行，善加運用衛星工廠形成的群聚效應，讓上下游產業更緊密結合形成垂直網絡整合，才可與同業相互競爭。企業的策略、結構與同業競爭之應有條件：經營管理以及策略、

產業之規模大小、研發和資本投入的金額、策略聯盟、創新、研發、行銷、製造能力。

德國的汽車廠每家競爭價值核心都是不同（如同寶馬雖然人們皆知其研發設計等是公司重點，但是真正著重在車款行銷方面），所使用的組織架構、管理模式都會有所差異，最終營業績效也有盈虧的現象，現今對於歐盟減排政策，已深植人心也是企業共同遵守的法則，這些的管制、罰款等措施，讓企業也隨著這規定對產品研發、行銷等方面做了調整，以期早日於2012年前達到減碳目標，增加國際競爭力。然首先，德國之汽車廠要不斷創新；其次，企業組織要有快速反應的彈性；最後，加強中衛體系的合作以及同業間的策略聯盟。

## 五. 政府

政府必須透過立法程序將政策的制定出來，用以促進並影響其他四股力量的運作，進而使產業的競爭力更加提昇，增加國家競爭優勢。政府的角色扮演有：政治和總體經濟上的穩定、創造有利之產業發展基礎、環境及競爭條件、教育素質的提升及教育系統的建立、智慧財產權的立法保護、優惠的產業租稅條例、設立國家級的研究中心。

歐盟執委會通過的減排政策，對歐盟各國家而言屬於強制性的管制，包括：各會員國政府、企業、人民都要遵守管制法則，同時各會員國政府會依據這個法案，對企業與人民進行管制與協助企業技術提昇或補助。德國因應減排政策於是採取了生質燃料的補助、汽車進入市區的管制與優惠等政策，明確的規定使德國汽車工業有明確的依循方向和目標。德國汽車工業要有競爭力政府所扮演的角色非常重要，首先，宣導京都議定書、減排政策、環保汽車的重要性；其次，協助和紓困汽車產業、帶領企業投入資金和人才於汽車的研發；最後，補助購車政策、獎懲措施等政策需要長期支持。

## 六.機會

機會對於競爭力的提升，也扮演著重要關鍵性角色，例如：科技的突破、新能源的開發等因素，由於產業衝擊與新產業的興起，足以改變一個國家或產業原有的競爭優勢，國家、企業或者人民為因應這些改變，無形中會創造這些特殊優勢的機會。機會的因素可產生：市場需求遽增、新產品的研發、生產成本之突然提高或減少、匯率的重大變化、外國政府的重大決定與戰爭等。

綜合言之，減排政策對於德國汽車工業可說是一大機會，因為在減排政策架構下，會促進德國汽車產業的升級，市場需求也因為高油價等因素，會有加速成長的壓力。減碳節能的汽車需求慢慢地在人民心中滋長，促使德國汽車產業加快步伐，善加利用此次的機會增進產業競爭力。

## 第五章 法國的汽車工業競合關係

### 第一節 法國汽車工業發展沿革

在一百多年的汽車發展上，法國汽車工業有著自己獨特的地位，現代汽車的原型就是法國發展出來的。法國汽車工業源自1769年，法國工程師尼可拉斯·古諾（Nicholas Cugnot）在巴黎文森森林公園製造出一輛三輪蒸汽車，由於試車時轉向系統失靈，撞到兵工廠的牆壁上粉身碎骨，成為世界上第一起機動車事故。1771年古諾改進了蒸汽汽車，時速可達9.5公里，牽引 4-5噸的貨物。1800年艾提力·雷諾（Etience Lenor）製造了一種燃料在引擎內部燃燒，與燃料在外部燃燒的蒸汽機（即外燃機）有所不同的引擎，人們後來稱這類引擎為內燃機。

1801年法國化學家飛利浦·勒本（Philips Lebon）提出煤氣機原理，研發成功以煤氣和氫氣為燃料的二衝程引擎。1803年法國工程師特利維柯（Terivico）採用新型高壓蒸汽機，可乘坐8人，在行駛中平均時速13公里，從此蒸汽機驅動的汽車開始在實際中應用。1859年法國物理學家發明了鉛酸蓄電池，為汽車的用電創造了條件，被稱之為「意義深遠的發明」。1862年法國電器工程師萊諾（Lionel）研發出二衝程內燃機，其他人就開始研究四衝程引擎。1887年法國P&L公司買了戴姆勒引擎的生產許可證，在法國生產汽車。

從15世紀初至1888年，標緻家族的企業由最早榨油坊和磨坊逐步發展到彈簧、農具、咖啡磨、鋸條製造，馬拉割草機、自行車的生產等多個領域。1850年著名的「獅子」商標正式亮相。標緻公司成立於1810年，最早從事紡織工業。1869年埃米爾·標緻（Emile Peugeot）設立和平文學獎。1885年生產自行車。1888年阿爾芒·標緻（Armand Peugeot）對早期的汽車很感興趣，他和埃米爾·萊瓦索爾（Emile Levassor）一同拜訪戈特利布·威廉·戴姆勒先生。1889年法國人阿爾芒·標緻研製成功齒輪變速器和差速裝置，且世界博覽會上展出一輛以蒸汽為動力的三輪車，並第一輛以標緻命名的汽車問世，標緻當時已有1,100名工人；同年標緻公司成立。<sup>1</sup> 1890年阿爾芒迅速摒棄蒸汽動力而改採汽油，第一輛燃燒汽油的標緻牌2型汽車在瓦朗蒂涅（Valentigney）面世，搭載戴姆勒引擎，次年標緻公司開始批量生產，為法國出現第一輛汽油汽車，是繼德國賓士汽車之後的第二個汽車生產廠。

1891年將「標緻兄弟公司」更名為「標緻兄弟之子」（les fils de peugeot freres）；同年9月裏古萊（Rigoulet）和多裏奧（Doriot）駕駛四輪汽車從瓦朗蒂涅出發，經過巴黎（Paris）、抵達大西洋沿岸的布列斯特（Brest），又返回瓦朗蒂涅；同年法國四缸車之父路易斯·潘哈德（Louis Panhard）與埃米爾·萊瓦索爾首創前置引擎、後輪驅動的結構型式，並設計了專用底盤車型，這一結構奠定了汽車傳動的裝置標準，又成功研製汽車專用車架。這輛汽車和其他早期的汽車一樣，由鏈條帶動後輪，並且在相當長的時間內被全世界廣泛仿效，使汽車

---

<sup>1</sup> 1889年阿爾芒與著名的蒸汽動力學專家萊昂·塞波萊（Leon Serpollet）合作，製造一輛命名為「塞波萊一標緻」（Serpollet—Peugeot）的三輪蒸汽動力機車。

製造進入了工業化生產階段。

1892年標緻生產了29輛汽車，首先在四輪汽車上採用硬橡膠輪胎；同年突尼斯大公訂購的標緻牌4型汽車只生產了一輛。1894年標緻和潘哈德在巴黎—盧昂（Paris—Rouen）的「無馬馬車」比賽中獲得並列第一。截至1899年標緻已經擁有15種車型，汽車重量從720公斤到1,250公斤。1895年在「巴黎—波爾多—巴黎」汽車比賽（Paris—Bordeaux—Paris），愛德華·米其林（Edouard Michelin）在標緻的「閃電」（Eclair）車上首次試驗充氣輪胎，克什蘭（Koechelin）駕標緻車最終獲勝。1896年阿爾芒在里爾（Lille）成立「標緻汽車公司」（Societe Des Automobiles Peugeot，簡稱 Peugeot），主要生產旅行車和卡車，同時生產出四汽缸引擎，推動了汽車引擎向多氣缸發展；同年首次採用了標緻專利的臥式雙缸引擎（1896年前標緻一直透過進口商潘哈德和萊瓦索爾購買戴姆勒引擎。）

1897年阿爾芒在杜省歐丹庫爾（Audincourt）修建汽車工廠，北部城市法伍一里爾（Fives—Lille）的工廠也要開工，為標緻首次在弗朗什—孔泰（Franche—Comte）地區之外建廠；同年開始生產自己的臥式雙缸引擎，且車款全部安裝標緻引擎，同時標緻汽車可選裝米其林充氣輪胎替代實心硬橡膠輪胎。1898年7月標緻在首屆巴黎車展上亮相。1900年標緻汽車年產500輛。1901年第一款直列式單缸引擎前置、用傾斜式方向盤取代方向舵柄，並且以螺桿螺母取代齒輪齒條做為轉向傳動機構的標緻汽車問世；同年12月巴黎車展上展出標緻首批四缸汽車。1902年推出引擎前置，用金屬罩包裹，安裝方向盤的車型；同年標緻汽車總部設在樂瓦盧（Levallois）、標緻生產的卡車榮獲國家級獎項，且歐丹庫爾工廠有800名員工，法伍一里爾600名。1903年標緻還推出了摩托車並使用標緻的品牌直到今天。

自1904年到一次大戰前，標緻每年都推出新車型，一次大戰前標緻的年產量達到1.2萬輛。1905年「標緻兄弟之子」公司造出他們的第一輛汽車，這是一輛單缸引擎「獅—標緻」（lion peugeot）；同年12月巴黎車展上亮相。1907年歐仁去世後，他的三個兒子才和阿爾芒在1907年達成合併協定，同時「標緻及合夥人機構」（Etablissement Peugeot & Cie）成立。至1908年「標緻汽車公司」和「標緻兄弟之子」兩家公司累計生產汽車2,220輛。

1910年「標緻汽車公司」和「標緻兄弟之子」合併，成立「標緻汽車和自行車股份有限公司」（Societe Anonyme Des Automobiles et Cycles Peugeot），但兩種車系並存的局面一直持續到一次大戰前。新公司由羅伯特·標緻（Robert Peugeot）領導。1911年11月標緻與艾托·布加迪（Ettore Bugatti）簽訂合作協議，設計新款大眾型汽車。1912年推出世界上第一輛採用頂置式四凸輪軸、每缸四氣門引擎的汽車，同時索紹（Sochaux）工廠開始建廠；同年12月巴黎車展出布加迪設計的「標緻寶貝」並在博利厄（Beaulieu）工廠生產到1916年，總產量達3,095輛。1913年朱爾·古（Jules Goux）駕駛標緻直列四缸引擎贏了印第安納波里斯500大賽（Indianapolis 500），這項引擎設計對賽車產生巨大的影響。1911到1913年間標緻產量增加3倍，共生產9,338輛汽車，是法國全國產量的50%，市場佔率達20%。

1914年至1918年期間，標緻轉型為主要的武器和軍車生產商，包括自行車、坦克和炮彈。一次大戰後，汽車的生產又重回正軌，汽車成了大眾可以承受的消費品。1919年索紹鑄造廠建成。1920年應用無閥六缸引擎之156型車款問世。1923年四輪剎車做為標準或選裝配置安裝在標緻全系列車型。1926年「標緻汽車和自行車股份有限公司」分家：標緻汽車公司（Automobile Peugeot）和標緻自行車公司（Cycles Peugeot）；同年10月在巴黎車展展出，車身「敞亮透光」，開活動車頂之先河，在以後相當長的一段時間內，標緻一直是這一領域無可爭議的專家。1928年讓-皮埃爾·標緻（Jean-Pierre Peugeot）促成汽車生產設施向索紹工廠的集中，實現大批量生產；同年標緻第一輛柴油動力車問世，其里爾工廠（Clm，里爾引擎公司）從此專注柴油引擎生產。1929年10月標緻開始用中間為「0」的三位元數字命名車型，標緻後來將此命名法註冊為商標沿用至今。

1931年巴黎車展再展出201，為世界上第一批採用前輪獨立懸掛的量產車，主要兼具低油耗的特點，也幫助標緻安然地渡過世界經濟危機。經濟危機對世界汽車廠商產生嚴重影響，標緻也未能倖免，這一年十分艱難。產量從1930年的43,000輛跌至1931年的33,000輛，1932年只有28,000輛。1933年才回升到36,000輛。1933年10月份巴黎車展，標緻汽車全部採用流線型外觀設計。1935年10月巴黎車展上推出空氣動力學原理設計的車身進入量產，領先於所有競爭者，另一車款採用科塔爾（Cotal）電力機械傳動。1938年標緻年產汽車50,000輛，占全國產量的四分之一，而索紹工廠員工達到13,000名。1939年時標緻汽車公司的產量也在戰後20年內成長十幾倍，一躍成為法國第二大汽車公司。第二次世界大戰期間，標緻工廠被德國人接管，用來生產卡車和貨車。

1940年德軍佔領索紹工廠後強令每月生產500輛輕型貨車，費迪南·保時捷掌控包括索紹在內的佔領區全部工廠。1941年德軍限制使用汽油，標緻研發成功電動車，並在巴黎地區進行生產。1943至1945年間，受到二次大戰影響，標緻的生產困難重重。1946年標緻的生產隨搭載四缸水冷引擎的202車款開始復甦，為標緻系列的基本型；同年共生產14,000萬輛汽車。1948年標緻在10月巴黎車展上推出首輛戰後設計的全新汽車，車身首次採用整體結構設計，四缸引擎，阿派鋁合金半球形燃燒室，V形斜頂置氣門和中置火花塞，同時開始採用單一車型政策。1955年4月20日推出標緻首次與義大利都靈的設計師賓尼法利納（Pininfarina）設計公司合作設計403車型，為首次安裝弧形擋風玻璃，也是標緻首款產量突破百萬的車型。1958年為了消除危機，標緻自行車公司開始轉產汽車配件，成為設備供應商；同年標緻開始在美國銷售汽車。1959年推出搭載安德諾爾（Indenor）引擎，其冷卻風扇可根據引擎溫度自動分離，是搭載此裝置的第一台量產柴油車403。

1961年3月標緻在日內瓦（Geneva）車展上展出法國第一台直噴引擎，6個月後開始量產；同年標緻汽車年產量達260,000輛。1965年4月推出標緻第一輛搭載頂置凸輪軸輕合金引擎，四輪獨立懸掛，前輪採用盤式剎車之前輪驅動車；同年標緻汽車公司成為控股公司，以標緻

股份有限公司（Peugeot S.A.）的名義控股所有子公司。標緻汽車公司的工商資產與里爾生產柴油引擎的安德諾爾公司（Societe Indenor）進行重組，成立新的標緻汽車公司（Societe Des Automobiles Peugeot）。標緻從1966年和1972年開始分別與雷諾和富豪汽車共同生產汽車。1966年4月標緻與雷諾簽訂技術合作協議，成立「法國機械公司」（La Française De Mecanique）合作開發引擎，隨後瑞典的富豪也參與合作，1972年開始生產引擎。1967年10月巴黎車展展出「世界上最小的柴油引擎」。

1971年6月標緻、雷諾、富豪簽訂技術協定，共同開發三家共用的引擎，但最終生產的卻是名為Prv V6引擎。1972年10月在巴黎車展上，推出世界上最小的四門轎車，並且一直生產到1988年。1974年6月24日與米其林公司談判，標緻開始接管雪鐵龍公司，收購了雪鐵龍30%的股份。1975年新的研究中心在蒙貝利亞爾附近的巴溫斯（Bavans）落成，主要是實驗如何降低廢氣排放和減少污染。1976年4月法國政府注入了大量資金後，標緻兼併雪鐵龍，標緻取得米其林握有的雪鐵龍90%股份，米其林獲得10%的標緻股份，形成下設多個獨立子公司的控股公司的新架構，合併後的母公司叫PSA（Peugeot Société Anonyme）集團，後來成為「標緻－雪鐵龍」（Psa Peugeot－Citroen）；同年10月推出標緻、雷諾、富豪合作研製的Prv V6引擎，又在巴黎車展上展出裝有Prv V6引擎的標緻跑車，從而成為世界上一家以生產汽車為主，兼營機械加工、運輸、金融和服務業的跨國工業集團。

1977年標緻一盧瓦爾公司（Peugeot－Loire）成立。1978年標緻－雪鐵龍收購了克萊斯勒的三家歐洲子公司（前身是Rootes和Simca公司）為：克萊斯勒法國（Chrysler France）、克萊斯勒英國（Chrysler Uk）和克萊斯勒西班牙（Chrysler Espana），也獲得克萊斯勒在歐洲的品牌和車型，以及法國普瓦西（Poissy）、英國裏頓（Ryton）、西班牙維拉維爾德（Villaverde）的廠房。1979年2月標緻首次應用渦輪柴油引擎，並將其安裝在車上，成為歐洲市場首次銷售此類車型；同年7月10日標緻收購西瑪（Simca）後取得了塔爾伯特（Talbot）商標權，標緻決定用這個品牌銷售前克萊斯勒歐洲子公司的產品；並在同年透過標緻公司與中國的合作，車款引入中國生產。1980年代年產量超過雷諾而登上榜首。

1983年2月標緻收購克萊斯勒歐洲子公司後，花了多年整合後推出205車款，成為標緻再次騰飛的轉捩點。1984年更是將205的盛名推向巔峰。1987年5月標緻推出10款同時以汽油和柴油為動力的405轎車。1989年2月標緻推出應用整體傳動的轎車。1990年是標緻從事汽車生產的第一百周年，標緻205產量突破3,500,000輛；同年7月推出的搭載V10引擎車款。1993年2月標緻205誕生已十年，產量近5,000,000輛。1994年10月巴黎車展推出電動概念車ion，適於市內行駛的單人電動車。1995年標緻在拉羅謝爾市（La Rochelle）實驗基礎上推出了概念車Tulip（縮寫，意為個人與公共城市交通自由人），適於市內行駛的單人車，同時推出配套基礎設施和銷售、租賃系統。1998年3月普瓦西（Poissy）的新油漆車間開始應用污染更小的水溶性油漆技術，標緻是第一個應用這一技術的法國汽車製造商；同年法國Bertrand Faure公司

和汽車設備和零部件公司（Ecia）合併為佛吉亞（Faurecia）公司（標緻集團持有Ecia51%的股份）。

1998年標緻兩個品牌標緻和雪鐵龍之間共用平臺和工業設施的政策開始實施。1999年供柴油發引擎使用的微粒過濾系統也在法蘭克福車展上首次亮相，帶來現代汽車技術的一場革命。2000年5月標緻206在推出18個月後產量達到1,000,000輛；同年6月2-3日索紹的標緻博物館Aventure Peugeot擴建後重新開放。2001年10月標緻集團總裁與中國東風汽車集團簽訂，將標緻品牌引入中國的架構協定。2003年全球銷售數量超過1,914,000輛，自創立來標緻總產量達到40,000,000輛。

1893年世界上第一個汽車牌照和駕駛證在法國頒發。1895年貝斯電動車問世；同年法國科學院定名汽車為AUTOMOBILE。1898年法國人路易·雷諾（Louis Renault）將萬向接頭首先用於汽車傳動，並發明了傳動軸—傘齒輪減速—驅動軸直接傳動方式，以減速器傳動裝置，取代了鏈條傳動，為汽車史上的一大改進。

1899年路易·雷諾、馬賽爾·雷諾（Marcel Renault）和費爾南德·雷諾（Fernand Renault）一同在布洛涅—比昂古（Boulogne—Billancourt）成立了「雷諾兄弟公司」（Société Renault Frères），製造了一輛輕型四輪車，裝配單缸迪地昂（De Dion）引擎，工廠只有6名工人，一年僅生產6輛汽車，當時造的車子一般是用鏈條或皮帶驅動的，而他製造的汽車是用傳動軸驅動後軸上的傘齒輪；同年取得渦輪增壓的發明專利，並且參加巴黎—特盧維爾（Trouville）的車賽。在1899年時，汽車是奢侈品一台最小型的雷諾車，售價3,000法郎，相當於當時一般工人十年的薪水總合。

1902年雷諾獲得鼓式制動器專利；同年生產出了第一台自製擁有24馬力的雷諾引擎。1903年馬賽爾在巴黎—馬德里的比賽中不幸因車禍喪生，路易本人再也不賽車了，讓費爾南德開始全身心的開拓雷諾汽車的海外市場，最終確立了雷諾在全世界的銷售網路。1905年公司拿到了一份250輛計程車的訂單，成為整個公司的歷史轉捩點。1906年雷諾汽車贏得最早的汽車大獎賽。自1907年起無論是在倫敦（London）還是在巴黎，幾乎所有的計程車都是雷諾的，甚至還出口到了紐約（New York）和布宜諾斯艾利斯（Buenos Aires）。1909年費爾南德因病去世了，他把自己所有的股份都轉讓給了路易士，公司也更名為「路易雷諾汽車公司」。

在一次大戰前夕，路易·雷諾已成為法國最有影響力的人物之一，其工廠生產的大部分產品供出口，雷諾在紐約和東京（Tokyo）設立了代表處，還在俄羅斯建立了兩家工廠。1913年被認為是能帶來生產能力增加的泰勒（Taylor）生產方式未能被工人們所認可。1914年公司拿到了一份特大計程車的訂單，使公司從手工作坊一躍成為工業化生產基地。由於路易·雷諾從美國引進了泰勒生產理念，安然度過了工業危機，形成了大規模生產。第一次世界大戰期間雷諾變成了一個真正的兵工廠，專門生產軍用品產品，產品無所不有：砲彈、擔架、FT17坦克、航空飛機引擎、製造飛機，因而發了一筆戰爭財，籌集了大量資金用於汽車生產。

1919年雷諾成爲法國當時最大的私營企業，公司轉向農業機械和重型柴油汽車生產，柴油引擎技術處於世界領先地位。在一次大戰、經濟危機、大西洋彼岸的競爭，使雷諾從中獲得了寶貴的經驗教訓，雷諾自己生產所需的每個配件：包括從鋼材到輪胎的各種產品。第二次世界大戰爆發前，雷諾已在法國、比利時和英國擁有多家工廠，但整個企業的奠基石依然是法國比昂古工廠，成爲資本主義的象徵。法國被德國佔領期間，路易·雷諾保持了企業的正常運行，履行了德軍訂單。因此，由於二次大戰期間爲雷諾公司爲德國法西斯<sup>2</sup>效勞，爲德軍提供大量坦克、卡車、飛機引擎和其他武器，成爲1942年英軍轟炸的第一個目標。

1944年9月被法國政府接管，改名雷諾汽車公司。1945年戴高樂將軍頒佈法令，沒收了路易·雷諾的所有資產，並將企業收歸國有，由政府委派董事長，組成管理機構。二次大戰後雷諾公司在政府資本的支持下兼併了許多小汽車公司，開發出多種汽車產品佔領市場，路易·雷諾也被逮捕並且遭受處決。1946年開始大批量生產著名的4CV，一款在戰爭年代適合所有人使用的小型轎車，被認爲是Morris Minor和福斯甲殼蟲的對手，一直生產到1961使企業重返發展軌道。1954年4CV的產量達到50萬輛。1955年雷諾出口量佔總產量50%；同年雷諾的商用汽車和Floirat、Latil、Somna三個企業合併成立工業車輛和機械設備有限公司（Societe-Anonyme de Vehicules Industriels et Equipements,SAVIEM）。

1956年生產後置引擎轎車—皇太子妃（Dauphine），到1960年共生產100萬輛。該車在義大利由阿爾法·羅密歐，在巴西由威利斯—奧弗蘭德（Willys—Overland）憑許可證生產，銷售遠至非洲及北美洲（美國等）。1960年代初，雷諾進軍美國市場，但是市場嚴重收縮，雷諾不得不解僱了1,500名員工，並結束了美國的冒險經歷。1961年推出前置引擎、前輪驅動的轎車。1964-1972年雷諾曾請一家魁北克車廠（Saint Bruno de Montarville）代工但是此方案不怎麼理想，最後在1970年代中黯然退出北美市場。1965年推出中型前輪驅動轎車。1966年發表雷諾16，這部車確保了雷諾的「掀背車發明者」名譽，其配置可折疊的後座更爲今日轎車的先驅。1968年推出後置引擎高性能的TS款式轎車。1969年增加前置引擎、前輪驅動轎車。

1960-1970年間雷諾和羅馬尼亞的達契亞（Dacia）結盟，在阿根廷（Argentina）雷諾也和當地車廠有密切合作，雷諾也與瑞典富豪和法國標緻簽訂技術合作條約。1970年起公司允許雇員購買公司股票，但最高不能超過25%。1972年推出雷諾掀背式轎車，瞄準年輕人市場，成爲法國最暢銷的轎車，在1973年石油危機中一枝獨秀，該車到1984年時生產540萬輛以上，

---

<sup>2</sup> 原指中間插著一把斧頭的「束棒」(古羅馬使用的權力標誌棒),象徵暴力和強權高於一切。法西斯主義(Fascism) 1919年,出現了最初的法西斯組織:德國工人黨、義大利「戰鬥法西斯」和日本的猶存社。於1919年阿道夫·希特勒(Adolf Hitler)加入「德意志工人黨」,1920年4月,改稱「國社黨」(全名:德國國家社會主義工人黨,德文:National-sozialistische Deutsche Arbeiterpartei,簡稱納粹黨),自任黨的領袖,推行「納粹主義」(德國法西斯主義)。納粹黨徒身穿褐色制服,又稱褐衫黨。1933年初希特勒出任德國總理,爲德國法西斯政權建立的標誌;也是世界大戰歐洲策源地形成的標誌。1945年5月9日是法西斯德國向蘇、美、英、法等同盟國正式無條件投降的日子,因此蘇聯把這一天定爲「戰勝德國法西斯紀念日」,由於時差原因美、英、法等國把5月8日定爲「歐州勝利日」,日本也於同年9月2日正式無條件投降,結束自1939-1945年,由法西斯德國、義大利和日本所發動的歷史上最大的戰爭。

由於受到石油危機影響，雷諾擴展事業同時也擴展銷售範圍，最遠遠及東南亞，除了法國以外，在世界各地設有雷諾的25個裝配廠組裝。1975年在雷諾年產量已達150萬輛，其中55%用於出口，雷諾以30%的市場佔有率成爲法國第一大汽車生產企業，而且是法國十大出口商之一，企業資產增加了5倍。

在1970-1980年代雷諾大力投入賽車，爲汽車規格帶來革命。1980年代初雷諾經歷了快速發展時期，產量超過200萬輛。1980年代世界性的經濟危機使法國汽車工業受到了一定的挫折，雷諾公司遭遇連年虧損。1979年到1987年雷諾掌控American Motors (AMC) 的經營權。1980年雷諾已擁有AMC55%的股份，由於這樣的持股關係也導致了雷諾主導吉普 (Jeep) 品牌 (AMC的子公司) 在歐洲的銷售。1981年雷諾公司取得美國麥克載貨 (Mack Trucks) 汽車公司20%股份。1982年雷諾與美國汽車公司推出第一種合作產品—AMC聯盟號汽車。雷諾汽車工業 (Véhicules) 於1983年收購了道奇卡車公司50%股份，成爲龐大的跨國公司；同年雷諾汽車在法國轎車的市佔率達32%以上。

1984年快速擴張政策導致成本飛漲和人員配置過多，產量急劇下滑，降至30萬輛，虧損高達125億法郎，政府於是安插喬治·貝斯 (George Bass) 到主席之位。1985年起，雷諾公司進行了一系列企業改革，推行了全面品質管制，並適時推出了多用途單廂車Espace，也就是現今MPV車的鼻祖。1986年4月9日法國政府控制雷諾的民營化；同年抑制了虧損，由於喬治·貝斯解雇大量勞工招致被激進團體Action Directe暗殺。Raymond Lévy接替其位，上任之後做的事和前任主席類似，終於在1987年雷諾某種程度上是穩定了財務。1987年生產多款搭載汽油或柴油引擎的4門轎車，以及四缸或V6引擎豪華轎車；同年將AMC售予克萊斯勒，此舉也導致AMC這個牌子的消失，而克萊斯勒只保留至今仍頗負盛名的吉普。自1987年起重新盈利，此後十餘年間除1996年略有虧損外，公司一直盈利，已成爲世界汽車業中效益最好的公司之一。

1990年與瑞典汽車富豪 (Volvo) 相互參股，進行廣泛的合作。1992年雷諾汽車工業改爲雷諾工程車部門 (Renault Véhicules Industriels)。1996年官股才大量退出，雷諾民營化，改名爲雷諾汽車 (Renault S.A.)。在雷諾民營化後加碼在東歐和南美的投資，包括：設立新廠和升級原有廠房。1998雷諾發表Mégane Scenic一個全新級距的車款。1999—2000年雷諾在全球範圍內進行了大張旗鼓的擴張：實施活躍的拉丁美洲發展戰略，1999年3月27日雷諾與日產簽署了協定，雷諾以54億美元的投資取得日產公司36.8%和日產柴油車公司22.5%的股份，並得到5年後持日產44.4%股份的保證，雷諾公司派副總裁級Carlos Ghosn負責營運雷諾—日產聯盟；同年併購羅馬尼亞達契亞股份達99.3%和2000年9月併購韓國三星汽車公司 (Samsung Motors) 的70%的股權，總值5.12億美元 (約5,250億韓圓) 並與富豪卡車公司簽訂重要協議。法國政府持有15.7%的雷諾股份。

2001年雷諾繼續發展雷諾—日產聯盟 (The Renault—Nissan Alliance)，鞏固國際化發展

成果；同年雷諾工程車部門售予富豪，2002年雷諾卡車（Renault Trucks）正式形成；同年日產取得雷諾15%的股份，同時F1班尼頓車隊（BENETTON）被雷諾完全收購，雷諾車隊成立。2002年起歐洲日產開始銷售雷諾和共用歐洲聯手開發的新車款。2004年英國調查，雷諾是第五受歡迎的車廠；同年雷諾—日產聯盟營業額成長43%達到35億歐元，其中日產貢獻了17.67億歐元，年產量達229萬輛。雷諾集團全球銷售成長4.2%達到2,489,401輛車，全球市占率是4.1%。雷諾成爲歐陸領先品牌，因爲在歐陸有10.8%的市占率和總計1,800萬輛客車及輕型商用車的銷量。2010年雷諾與日產計劃共用10個共用平臺。

1903年法國研製出第一台V型引擎。1906年汽車「大獎賽」首次在法國舉辦；同年路邊加油站首次出現。1900年年僅22歲的安德列·雪鐵龍（Andre Citroen）發明了人字形齒輪後，於波蘭旅行時偶然發現了一種人字型齒輪切割方法，並購買了這項專利。1912年安德列·雪鐵龍以人字形齒輪作爲雪鐵龍公司產品的商標。1913年安德列·雪鐵龍在巴黎的格勒奈爾碼頭（Grenelle）建立「雪鐵龍齒輪」公司。1915年安德列·雪鐵龍創立雪鐵龍汽車公司。1916年起雪鐵龍將在巴黎雅維爾碼頭的軍工廠轉型以便生產汽車。雪鐵龍公司於第一次世界大戰時，投入生產炮彈和軍事設備，一次大戰結束，公司才開始從事汽車製造活動。

1918年法國人瓊特（Jonte）將更改梯形連桿式，這就是保證汽車轉向時，各車輪均做無滑動滾動的「轉向梯形理論及特性關係」的阿克曼公式（Ackerman）。<sup>3</sup>1919年雪鐵龍推出第一輛在歐洲批量生產（年產量只有2,810輛）、第一輛整車出售的汽車（7,950法郎/輛），第一輛專爲大眾研製的汽車，第一個試乘試駕的品牌（350輛試乘）、法國首輛左駕的汽車，並引發法國汽車生產革命。雪鐵龍汽車公司發展迅速在1920年代初期，年產量就突破10萬輛。1922年第7屆巴黎車展開幕式，一架噴氣式飛機沖上巴黎的天空在萬人注目之下留下長達5公里的CITROEN 巨型噴氣字樣，第一個在凱旋門做高空廣告的品牌，且數量最多的路牌廣告；同年雪鐵龍創建了歐洲第一家消費信貸公司，從事分期付款的銷售信貸業務。這種極其優惠的條件爲法國汽車的普及做出了貢獻。

1922-1923年雪鐵龍履帶式汽車成功穿越了撒哈拉沙漠。1923年爲了車型推廣，雪鐵龍組織車隊在法國公路上進行巡遊；同年安德列·雪鐵龍開始生產汽車玩具（芭芭汽車的完全複製）；雪鐵龍平均日產達100輛。從1923-1933年總共售出了2,033,369個玩具。1924年雪鐵龍的創始人安德列·雪鐵龍成立了雪鐵龍有限公司，專門製造生產汽車且巴黎計程車進行更新，並用大客車組建了城際交通網，推出全鋼車身的雪鐵龍。1924年10月至1925年7月安德列·雪鐵龍組織了Haardt Audouin Dubreuil的隊伍踏上「非洲之行」，又稱「黑色遠征」，從哥倫（Colom）貝沙爾（Bechar）直抵塔那那利佛（Tananarive），使雪鐵龍汽車名噪世界，銷量也隨之大增。

<sup>3</sup> 汽車前輪定位角都等於零、行走系統爲剛性、汽車行駛過程中無側向力的前提下，整個轉向過程中全部車輪必須圍繞同一瞬時中心相對於地面作圓周滾動，使汽車實現車輪無側滑的轉向，讓汽車前輪的偏轉滿足阿克曼特性。轉向系統不僅關係到汽車行駛的安全，還關係到延長輪胎壽命、降低燃油油耗等，也影響到汽車的操縱穩定性、轉向輕便性以及駕駛員的工作強度和工作效率。

1925年雪鐵龍在法國建立並發展銷售網路。二級代理商的數量自1919年的200個發展到了1925年的5,000個；同年雪鐵龍用25萬個燈泡將自己的名字，第一個佈置在艾菲爾鐵塔上直到1934年。1928年安德列·雪鐵龍每月刊登在法國主要報紙（總發行量為1,500萬）最後一個版面來宣傳雪鐵龍工廠；同年即達到日產汽車400輛，占法國汽車產量的1/3。1931至1932年安德列·雪鐵龍又組織了雪鐵龍汽車「亞洲之行」又稱「黃色旅行」，並駕駛履帶式汽車由貝魯特出發到達北京，完成了「東方之旅」，成為第一個來到中國的歐洲車隊。

1932年完成以塑膠連接引擎和底盤。1933年上半年，法國道路上行駛的商用車有40%是雪鐵龍汽車。1934年雪鐵龍製造出全球第一款前輪驅動（Traction Avant）和全獨立懸掛系統的轎車，它以大膽的技術震撼整個汽車業，這車款一直生產到1957年，共生產了76萬輛，<sup>4</sup>同時生產出法國第一輛前輪驅動汽車；同年雪鐵龍公司採用輸送帶生產線，是法國最早採用此生產的公司，因而在它成立僅僅6年，年產量即突破100萬輛。1934年Traction Avant前驅車的推出並無法阻止企業所面臨的嚴重的財政危機，且已無能力付應付帳款，在政府的要求下，主債權人米其林公司進行清帳並注入資金支援，雪鐵龍開始在米其林的監控下繼續運作。雪鐵龍成為法國和歐洲第一汽車廠，同時也是世界第二。

1948年雪鐵龍2CV以其誇張的造型、完美的設計、多重的用途在巴黎車展展出，引起了極大的轟動。從1949—1990年間，雪鐵龍2CV共生產了5,114,966輛，30多種款式。1955年雪鐵龍新車款在巴黎車展展出，一天內就收到了12,000份訂單，改變流線型線條、增加四輪液壓氣動式懸吊系統、車身高度調整系統和變速箱、離合器、轉向器等輔助裝置上，轟動了全世界且掀開了汽車歷史的新篇章，在近20年間生產了1,455,746輛。1958年雪鐵龍雅維爾工廠所在地雅維爾河岸被命名為安德列·雪鐵龍河岸。1965年將設計部、實驗室及科研部整合在巴黎郊區的雪鐵龍設計中心同時開始投入運作。1967年雪鐵龍併購貝利埃重型汽車公司（Berliet）。

1970年3月發表，高性能V6引擎外，將多項世界性的專利絕技—齒棒小齒輪轉向系統、中央控制連通式煞車系統、碟式煞車、動力方向盤及自動回正裝置等與液壓氣動系統整合，製造成當時法國第一輛高性能豪華轎跑車。1974年米其林公司和標緻集團決定將雪鐵龍汽車公司和標緻汽車公司聯合起來組成一個具有國際規模的整體。<sup>5</sup>1975年雪鐵龍汽車公司年產量已達70萬輛。1976年標緻集團購買了雪鐵龍89.95%的股份，將「標緻有限公司」和「雪鐵龍有限公司」合併，組建了PSA標緻—雪鐵龍集團，成為法國最大的私營股份公司集團。<sup>6</sup>1978年雪鐵龍位於巴黎郊區的零件中心開始投入使用，它使用電腦管理，負責向雪鐵龍全球網路

<sup>4</sup> 這是一次真正的技術革命，它一亮相就受到讚揚：「新穎、大膽、豐富獨特的解決方案，是對從前的一次超越」。

<sup>5</sup> 兩家品牌保留各自的銷售網路、車型系列和各自的品牌形象，但是整合發展策略研究、採購和投資的資源，以大大地降低經濟成本。

<sup>6</sup> 雪鐵龍公司有13個生產廠家和一個研究中心，而阿爾內·色·布瓦是歐洲最先進的汽車廠。該廠採用電腦控制，機器人操作，可日產汽車900輛。

供應零件。

1982-1983年雪鐵龍首次出口150輛車款至中國市場。1983年標緻－雪鐵龍集團（Peugeot Citroen SA,PSA）在國外生產汽車的產量達25.28萬輛，佔集團總產量的15.8%；而外銷到國外的汽車達91.31萬輛，佔集團總銷量的54.4%；集團在國外企業總投資為5.34億法郎，佔集團總投資的14.5%。1986年在經歷了6年的財政赤字後，雪鐵龍重新獲利，雪鐵龍品牌在歐洲市場的滲透取得成功；同年雪鐵龍選擇在中國的長城上拍攝轎車的廣告，備受全球矚目。1989年雪鐵龍採用世界上首款主動液壓懸掛系統的XM車型獲得歐洲年度車型稱號。1990年生產812,500輛汽車（平均每天8,200輛），有15個生產中心分佈在法國、西班牙及葡萄牙，並與飛雅特、南斯拉夫、英國勞斯萊斯、摩洛哥（Morocco）及日本的汽車業界有技術合作關係，是PSA集團的重要成員。

1991年雪鐵龍在日內瓦車展展出，後輪隨動轉向，保證了後車輪能隨著前輪朝著同一方向移動，保持汽車在轉時的平穩性；同年雪鐵龍汽車公司的防橫擺技術，獲頒法國汽車新聞聯合會（AFPA）技術創新大獎。1992年雪鐵龍和中國二汽合資興建神龍汽車公司，開始在中國生產轎車；同年生產能力達30萬輛。1995年雪鐵龍品牌的汽車已經遍及世界77個國家，同時雪鐵龍擁有990家的銷售網路。1999年雪鐵龍歷史上首次年銷量超過百萬。2000年雪鐵龍在法國奧勒內（Aulnay）建立品牌遺產博物館，此建築的目的是為了保存300餘輛雪鐵龍生產的老車型和概念車。雪鐵龍在法國本土佔據50%以上的市場占有率，僅2003年即銷售140萬輛，此外，產品還橫跨南美、歐洲、亞洲和中國市場。

世界汽車設計各國都具有不同風格，法國汽車總以其新穎、獨特的風格，至今仍無人能出其右。法國人所創造出獨樹一幟的汽車外型，每次都與傳統轎車外型產生挑戰，但卻能引起一波波的時尚潮流，除汽車在發揮性能的基礎上，同時增添法國的藝術氣息。法國人的創新概念一直延伸到工藝設計上，自汽車誕生之起，他們就致力於突破現有技術極限，力求每一車款產品都搭配當時最先進的科技，對汽車工業的發展有著巨大的推動作用。

法國汽車工業的發展在經歷第一次世界大戰與第二次世界大戰期間，其汽車製造商都投入了軍用車或飛機等的製造，但戰後皆由法國政府所管控，目前法國汽車製造廠有兩大車廠：雷諾、標緻－雪鐵龍為主導廠商。總而言之，法國汽車特點就是車體及排氣量較小具備設計新穎的車型，符合大眾化、平民化、都會型為方向，稱為國民車的代表，因此一直在歐盟各會員國之心目中，家庭轎車的熱門選擇，雷諾汽車的小排氣量車款在歐洲曾多次獲銷量第一，但是在豪華車、跑車領域，法國汽車工業就不如美、德、日等國汽車公司出色，這也是法國汽車工業的遺憾。但法國最大的特點就是走出了適合發展的商業致富道路，國家步上了工業化發展經濟的道路。

## 一· 在重商主義時期的法國汽車工業

歐洲大陸則在法國帶領之下，實行貿易保護主義政策。這一政策源自於十七世紀的重商主義，19世紀初1803年拿破崙·波拿巴（Napoleon Bonaparte）建立了帝國，拿破崙代表金融資產階級和工商業資產階級利益的政權。<sup>7</sup>在他上台後提出了兩項對往後法國有大影響的改革：第一項政治革命，第二項經濟革命。在第二項的經濟革命實施的政策是重商主義，其主要是：1.中心任務是大力扶植工商業的發展。2.積極發展對外貿易。3.努力提高農業生產。<sup>8</sup>在整個拿破崙帝國時期，這兩項任務都完成，到19世紀末，法國的工業革命也完成了，經濟革命也完成，建立了新的政治經濟制度，所實施的經濟政策也促進法國國民經濟的發展、工農業產量和國內外貿易量有了大幅成長、生產技術的快速提昇、機器使用率增多、一些巨型的企業相繼出現、資產階級所累積的財富迅速擴大，自此奠定了法國產業革命的物質技術基礎。

然在拿破崙時期結束後不久，法國的產業革命陸續展開，對這些經濟政策中也產生了一定的負面作用，主要是因為這些政策與拿破崙專政的軍事侵略性活動連結一起，大部分是在紛擾的戰爭年代裡施行，以致於法國經濟在拿破崙帝國後期，出現了財政困難、物價上漲、原料和勞動力不足的現象，尤其是在1806年對英國實施「大陸封鎖政策」，<sup>9</sup>影響了法國工業原料的來源，讓法國產生自食惡果的狀況。

法國的汽車工業發展是在19世紀末，當時法國正進入法蘭西第三共和國（French Third Republic）時期，於1889年由阿爾芒·標緻成立標緻汽車，是繼德國賓士汽車之後的第二家汽車廠，並且在1891年開始大量投入生產，並在第一次世界大戰時，被軍方指定為救護車、卡車及武裝車輛使用，到一次大戰的後期，還製造半履帶車輛支援戰事進行。另外也進行全履帶軍用車輛的研製，雖未由軍方訂購，但一次大戰後轉作為農耕曳引機，對振興農村建設的助益良多，著實對法國有重大貢獻。法國也因為投入戰爭必須有軍事生產進行了籌集資金用於汽車生產。

<sup>7</sup> 他極力維護資本主義制度，積極推動資本主義經濟的發展除了在法律上採取措施，接連制訂了三個維護資產階級私有財產權的重要法典，即1804年頒佈的民法典、1807年頒佈的商法典和1810年頒佈的刑法典。

<sup>8</sup> 為了促進工業生產和貿易活動大力推行保護關稅政策，不斷提高進口稅率，阻止外國工業品進入法國市場；另一方對法國工商企業給予補助，如撥款補助、發給津貼、進行國家訂貨、獎勵使用機器、開展競賽活動、實行專利權制度、舉辦博覽會等。在各生產部門中，政府重點照顧軍事工業，使其能適應戰爭的需要；為了滿足資產階級的需要，始終不斷地幫助其擴充經濟實力，奪取國外市場然其主要目的要從國外掠奪財富、資源和土地，擴大海外市場，奪取歐洲及世界霸權。為排除英國的強大競爭，拿破崙於1806年頒佈了「大陸封鎖法令」，禁止歐洲大陸各國與英國發生任何經濟聯繫。而這種封鎖政策對法國工業的發展產生一定的作用，且一度擴大了法國的商品輸出；拿破崙對農業進行了一系列連串的改良措施。如於耕作技術上推行新的輪種制度、頒佈禁止濫伐與保護森林以及盲目開荒的法令，對新作物的種植或擴大栽種原有的作物給予獎勵。除此之外，拿破崙又從西班牙奪取了大批美利奴羊，使本國的養羊業得到較快的發展。

<sup>9</sup> 1805年對英戰爭的慘敗，迫使拿破崙利用其對歐洲大陸的控制，對英國採取經濟封鎖，就是所謂的「大陸政策」或「大陸封鎖政策」。1806年11月頒佈大陸封鎖令後，再以柏林詔書和米蘭詔書補充說明，主要內容有：1.凡英國船隻或中立國船隻裝運英國貨物，不得進入歐陸。2.英國在大陸上的財產一律被沒收。此一政策不僅於法國實施，各個法國盟邦（拿破崙的統治地）、中立國也一律適用。中立國若不遵守，即被視為法國的敵人。後來法軍征俄，其中一項原因就是俄國在封鎖期間，不斷與英國暗通款曲。對於法國的封鎖，英國也在1807年頒佈會議命令加以報復，禁止與法國及其盟邦從事貿易活動。

法國的工業革命從18世紀80年代開始，延續到19世紀中葉；19世紀後半期至20世紀中葉，工業革命進入新階段。它以新能源的利用、新機器和新產品的創新、研發、製造，以及遠距離傳遞資訊手段的新發展等，大大地改變了人類社會的面貌，被人們稱為「第二次工業革命」，法國的汽車工業也就由工業革命使用的內燃機和電力替代了蒸汽機。此時期的法國汽車工業尚處在萌芽期，且法國正處在開發中國家階段，因此進行幼稚產業保護，施行關稅保護以及其它的政策工具，如：出口替代、出口退稅等等政策組合來實現的目標。當然法國也未有任任何限制投資行為並且允許對外投資設廠，以賺取財富增進法國國力，但終究仍然採取貿易保護政策。工業革命前期法國積極發展工業，法國政府於是建立一個國家干預的政治體系，但是法國許多地方比英國的經濟更加自由。

第一次世界大戰前，由於歷史、文化和傳統的原因，與其它工業發達國家相比，法國經濟發展遲緩、工業水準相對落後，農業在國內生產總值中仍佔較大比重，至20世紀二十年代，法國才完成產業結構的轉變，隨著冶金、有色金屬、橡膠和機械工業的興起，工業產值在國民經濟中的比重超過農業，最終完成工業國家的階段，但這個進程與美國和德國相比落後了約30年，比英國則落後了整整一個世紀。但是法國汽車工業亦有能力製造出一般汽車、計程車、巴士和貨車，當一次大戰爆發的期間法國車廠標緻、雪鐵龍就不斷提供軍事用武器軍火，而雷諾此時提供之軍事武器包括軍機和坦克等，雷諾更在一次大戰時成為世界領先的飛機引擎製造商之一，在一次大戰結束之後，雷諾躍升為法國第一大私人企業。故施行重商主義之經濟政策，讓法國汽車工業因此得到很好的發展。

## 二· 在自由主義時期的法國汽車工業

19世紀初首先出現「保守主義」<sup>10</sup>（conservatism）的思潮。不過在19世紀真正大行其道的思潮並不是保守主義，而是直接繼承啓蒙思想和法國大革命傳統的自由主義。19世紀呈現的結果是資產階級日益壯大，隨著資產階級力量逐漸對政府產生影響力，反應出資產階級願望的政治理論和思潮也日益流行，因而19世紀晚期可以被認為是一個自由主義時期。

法國一直被認定以國家引導型經濟。法國經濟政策在前工業革命時期就屬於高度干預的。工業革命使得法國政府轉變了經濟政策，直到在拿破崙後期，放任自由的發展政策被確定，經歷了一次大戰以及二次大戰法國的汽車工業也進入了產業生命週期的成長期，法國汽

---

<sup>10</sup> 保守主義在經濟方面主張政府不應該隨意干預市場的運作。有時候這種保守態度也延伸至「小政府」的哲學。經濟保守主義支持自由市場、以及自由放任的經濟政策。保守主義作為一種流行的意識形態，大約始於1830年代的英國。到了20世紀中葉以後，傳統保守主義蛻變為「新保守主義」，新保守主義保留了古典保守主義的基本信念也吸收古典自由主義的思維。新保守主義在政治主張上的最大特色，就是「最小國家職權與最大個人自由」。新保守主義的重要政經主張有：1.維護西方傳統價值，崇拜自由主義之個體自主性，反對社會主義、共產主義其他集體主義對個人自由施加的枷鎖。2.推動保守的福利政策。3.強調傳統宗教、家庭與道德的重要。4.重視機會平等：新保守主義者提倡施展才能的自由市場體制，重視機會平等而非結果的平等。5.珍惜私有財產制度，主張自由經濟市場競爭：新保守主義經濟政策，最著名的就是「供給面經濟學」，主張削減政府支出及社會福利支出、放寬不必要的企業管制與行政命令、實行減稅計畫、鼓勵企業增加投資等等。

車工業對外採取自由貿易，但是1929-1939年發生的全球經濟大蕭條，全球經濟無法以新古典主義解決與解釋社會現象，此時凱因斯主義卻是解釋出現況，因而自由主義被取代了，凱因斯的經濟理論被各國政府接受採用，於是政府開始於市場失靈時介入和以政策管制，法國也逐漸改採這個理論作為經濟政策。

緊接著第二次大戰登場了，在二次大戰期間，法國的汽車廠也都投入了戰場，標緻汽車工廠被德國人接管，被德國政府所控制，主要用來生產卡車和貨車，替德國軍隊提供軍事協助；而雷諾汽車的創立者路易·雷諾在二次大戰期間為德國效勞，專門替德國軍隊提供大量坦克、飛機引擎和其他武器，專為德國製造大量軍事武器，成為德軍坦克和飛機引擎的供應中心，於二次大戰結束後，雷諾公司被法國政府接管，路易·雷諾也被逮捕並遭到處決；法國政府在1944年強制將雷諾有限公司國有化，在政府支持期間裡，雷諾併購了許多小汽車公司，致使法國汽車產業瞬間壯大了。

第二次世界大戰之後，法蘭西第四共和國組成法國共和政府時期為1947-1958年，法蘭西第四共和國開始存在世界，夏爾·戴高樂（Charles de Gaulle）已在1946年辭職，此這段期間經歷兩任總統，第一任總統為文森·歐里奧（1947-1954），總理是Paul Ramadier（1947-1958）；第二任就任總統勒內·科提（1947-1959），總理為夏爾·戴高樂（1958-1959）擔任。雖然法蘭西是兩次世界大戰的贏家，但是法蘭西在戰爭中財富、人力損失慘重，但在第四共和國時期法國出現了強勁的經濟成長和重建了工業。

二次大戰以後法國的經濟政策轉向奉行自由主義的政策，法國的工業化遵照的是由亞當·史密斯的經濟理論作為基礎，轉變朝向自由資本主義的工業化發展道路。法國依照亞當·史密斯的理論，認為國家對經濟的活動應採取市場機制，國家不可干預市場，國家越不干預經濟的發展則越順利，國家也會變得越富強，所以政府就不去干預經濟發展，這就是法國最早走上工業化國家的理論。在法國的歷史上法國人自由的發展時期佔據了一段很長時間，這導致了法國工業和技術的停滯。1950年代區域之自由貿易體系理念在歐洲大陸深深扎根，並且為預防德國再次崛起，在這1952年的時候，6個歐洲國家率先成立了歐洲煤鋼共同體，而後又建立了廣泛的歐洲市場。又在1957年羅馬條約的簽署並於1958年生效，使得德國、法國、義大利、比利時、荷蘭和盧森堡在內的一個配額及關稅自由貿易區正式形成。

二次大戰後各國雖以自由主義為經濟政策，並試圖透過「關稅暨貿易總協定」（General Agreement on Tariffs and Trade，簡稱GATT）<sup>11</sup>促進貿易自由化，但是保護主義的經濟控制在

---

<sup>11</sup> 關稅暨貿易總協定之締簽，主要係來自美國之推動。1934年美國制定「互惠貿易協定法」（Reciprocal Trade Agreements Act），授權行政部門對外締結貿易協定，至1945年雖已完成32個貿易協定，惟美國亦因而體認出雙邊協定之缺點，於是期望以多邊方式進行，最重要者厥為美國在第二次世界大戰中所形成之政策，確認為防止世界貿易與經濟之災禍，必須成立世界性經濟組織。在美國之號召下，44國財政部長於1944年7月在美國新罕布夏州之「布列敦森林」集會，為成立國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）及國際復興暨發展銀行（International Bank for Reconstruction and Development, IBRD，即世界銀行）起草條文，會中並確認僅就金融方面之合作將有所不足，因此建議各國政府應在減少國際貿易障礙及其他增進國際商業互惠關係之方法上，謀求達成協議。此時美國開始研擬成立「國際貿易組織」（International Trade Organization, ITO）

政策制度中仍佔主導地位，這在已開發國家中延續到20世紀70年代，1970年代又發生石油危機與經濟大恐慌，凱因斯主義無法適用社會與全球危機，各國亦紛紛改採經濟政策，轉變成自由放任的經濟政策，20世紀80年代開始，隨著自由主義的興起，干預政策大都被政府鬆綁拋棄。1980年代初期的經濟危機呈現明顯的經濟減緩，暴露出政府干預政策和保護主義的局限。於是大多數國家接受了新自由主義，結合以WTO為代表的世界組織的建立，這些國內政策的改變最終建立了一個新的全球體系，其帶來的繁榮的潛力足以媲美早期自由主義「黃金時期」。法國在二次大戰後經濟政策發展以及加入歐盟，讓法國確立在歐盟為大國地位，也是全球經濟發達國家之一，實行的是現代市場經濟體制，產權的基本形式是私有制，市場主要是採行配置資源的機制，經濟對外開放程度較高，奉行自由貿易政策。

法國汽車工業在二次戰後，不因法國政府經濟政策轉為自由主義而有所改變，因為當時法國汽車產業為國有制，雖歷經歐洲經濟共同體的成立及完成共同市場，法國政府對汽車廠採行釋股轉為民營企業和不斷進行國際汽車廠的併購案，但是其汽車工業仍舊處在政府的管制之下，政府的經濟政策事實上是轉變為新自由主義。

### 三． 在凱因斯學派時期的法國汽車工業

1926年法國更換內閣，同時在「道威斯計劃」（Dawes Plan）<sup>12</sup>作用下，整個歐洲趨於穩

---

之提案，並於次年揭示該提案之草案，其中指出應納入國際貿易組織或互惠協定之事項，包括如何抑制妨礙國際貿易之有關因素。同年12月，美國國務院宣布已邀請其他國家進行多邊談判，俾完成多邊貿易協定。此時聯合國亦成立經濟暨社會理事會（The United Nations Economic and Social Council），期望成為推動國際經濟合作之重要協調單位。1946年2月該理事會召開第一次會議，接受美國之提議，決定舉行聯合國貿易暨就業會議，俾為「國際貿易組織」研擬條文，並進行多邊談判，降低關稅稅率。聯合國經濟暨社會理事會為執行該項決議，於1946年10月至11月在倫敦召開第一次籌備委員會會議，除研擬「國際貿易組織」憲章草案外，並建議為確保關稅稅率減讓談判之效果，應有必要締簽「關稅暨貿易總協定」。此乃國際場域首度出現「關稅暨貿易總協定」之名詞，當時應無人預見其日後竟成為最重要之準國際經濟組織。1947年1月至2月，聯合國經濟暨社會理事會在紐約舉行第二次會議，完成「關稅暨貿易總協定」之第一次草案，並認為其僅係「國際貿易組織」憲章架構下之一項協定，因此其有關組織性及秘書性之支援，將由「國際貿易組織」提供，當時規劃中之「關稅暨貿易總協定」，僅為附屬在「國際貿易組織」之法律文件，而非冀望成為國際經濟組織。同年4月至10月，聯合國經濟暨社會理事會在日內瓦進行第三次會議，目的在完成「國際貿易組織」憲章草案及多邊貿易談判，俾供同年年底召開之聯合國貿易暨就業會議討論。該年八月底「國際貿易組織」憲章草案正式完成，10月30日包括美國、英國、法國及我國等23個國家，簽署「關稅暨貿易總協定」及「暫時適用議定書」（Protocol of Provisional Application），藉由後者之適用，關稅暨貿易總協定於1948年1月1日起正式生效。

<sup>12</sup> 1924年德國超級通貨膨脹剛剛平息下來的時候，華爾街的銀行家就開始籌劃如何幫助德國整軍備戰。1924年開始的道威斯計劃（Dawes Plan）和1929年的楊格計劃（Young Plan）都是為了這個目的。華爾街通過道威斯計劃和楊格計劃來幫助德國償還戰爭賠償。1924年4月9日由道威斯擬定一項解決賠款問題的計劃，該計劃經同年7月16日-8月16日之倫敦會議（英、法、意、日、比、希、葡、羅、南、美參加）討論並通過，同年9月01日生效。該計劃企圖用恢復德國經濟的辦法來保證德國償付賠款。主要內容是：由協約國監督改組德意志銀行，實行貨幣改革，並由協約國貸款八億金馬克（折合1.90億美元）以穩定其幣制，在賠款總數尚未最後確定的情況下，規定德國賠款年度限額，即由第一年（1924-1925）10億金馬克開始，逐年增加，到第五年（1928-1929）增至年付25億金馬克；德國支付賠款的財源來自關稅、煙酒糖專賣稅、鐵路收入及工商企業稅；發行110億金馬克鐵路公債、50億金馬克工業公債；德國的金融外匯、鐵路運營以及稅捐徵收事務受國際監管。楊格計劃是1929年第一次世界大戰戰勝國重新規定德國賠款問題的計劃。因由美國銀行家楊格主持制定。1929年初，德國提出因財政困難，無力執行道威斯計劃，要求修改有關規定，得到美國支持。經協約國商定，1929年2月由楊格為主席的專家委員會在巴黎開始工作，制定新的賠款計劃。1929年6月委

定發展。美國經濟已經成長，法國於1928年和1929年才得以快速成長，但1929-1939年全球經濟大蕭條，對資本主義信仰造成了巨大的破壞，自由主義的經濟理論無法有效解決失業等問題，西方民主國家也開始懷疑過去的理念能否適應將來的時代。第二次世界大戰不久後爆發，宣告自由貿易及其帶來的所有益處的擴張時代正式結束。法國政府開始採用凱因斯學派的理論，刺激經濟成長與降低失業等國家主導之計劃經濟政策，<sup>13</sup>然對汽車工業也進行管制和將車廠國有化。

第二次世界大戰期間，法國的工業遭到嚴重破壞，爲了振興經濟，戰後法國動用政府干預手段，成立了以經濟學家莫內（Jean Monnet）爲首的經濟計劃總署<sup>14</sup>制定、實施了著名的「現代化暨器材裝備計劃」（Plan de modernisation et d'équipement），<sup>15</sup>開創了此後延續數十年國家經濟計劃的先河。法國式經濟計劃是政府用以調整資源配置，以財政金融政策、收入政策和社會福利政策等爲輔助性政策工具。其主要是規定國家未來幾年內的發展戰略與目標並規定與之配套的政策措施。法國的經濟計劃在制定計劃等方面對法國經濟有很大發展，由制定計劃的穩定形式來看，法國的經濟計劃<sup>16</sup>是建立在協商基礎上的指示性計劃。<sup>17</sup>

在1942-1946年間戴高樂採取了國家指導的政策，即只有國家對經濟的干預才能保證被戰爭摧殘的國家的重建。1947-1952年戴高樂認爲重建的階段已經過去，對繼續將雷諾企業國有化的合理性提出質疑，也指責國家實行保護主義，限制外幣自由兌換的措施，且提倡實行更多的經濟自由化。二次大戰後法國借助政府干預，特別是得益於美國馬歇爾援助計劃，戰後法國經濟得以迅速恢復。法國於1958年1月1日起加入歐洲共同市場於是開放經濟政策，使法國成爲自由市場，國家鼓勵發展自由貿易，廢除了對外幣兌換的管制，將關稅降低10%。但自1963年起，經濟形勢再次開始走下坡，而戴高樂於同年九月份推出「穩定計劃」，開始實

---

員會通過楊格計劃，經1930年1月海牙會議批准生效。計劃規定：把德國應付的賠款總額縮減爲1139億馬克，分59年付清；取消對德國財政經濟的國際監督，由新成立的美國操縱的國際清算銀行處理賠款的一切事宜。從1924年到1931年，華爾街通過這兩個計劃總共向德國提供了1,380億馬克的貸款，而德國在此期間總共僅支付了860億馬克的戰爭賠款，德國實際上是得到了美國的巨額金融資助以重新整軍備戰。

<sup>13</sup> 夏爾·戴高樂在其二次大戰後第一個任期內堅持三點：法國在世界政治中擁有發揮重大、獨立作用的權力；國家干預（dirigisme）爲法國國家發揮重要作用的某種凱恩斯經濟政策；在國內反對共產主義，此三大原則是他所接受的教育的結果。並吸取了三十年代一些經濟學家提出的理論，以及第三共和國一位叫雷蒙·普恩卡萊（Raymond Poincaré）的實踐經驗。1958年重新執政的時候，他仍然堅持這三點並堅持維護法國福利國家，即使在戴高樂之後法國繼任的四位總統。沒有任何一位實際偏離了戴高樂主義的這個三個立場（有兩位宣稱自己是戴高樂主義者），即法國作爲獨立大國、維護福利國家和反共。薩克齊（Nicolas Sarkozy）於2007年盪選法國總統仍號召變革他贊成法國的基本立場即推行稍微獨立的政策。

<sup>14</sup> 規模小主要目的在於撇清官僚體系最常被詬病的無效率陋習。

<sup>15</sup> 即法國「第一經濟計畫」，又稱「莫內計畫」。莫內不受官僚體制的制肘，靈活運用新機構，直接向臨時政府負責，終於在短短的幾年內重建並促成了劃時代的經濟生機。

<sup>16</sup> 法國經濟計劃由計劃總署來制訂。在制訂過程中有廣泛的協商。協商的組織是由各「橫向」和「縱向」的委員會組成，前者負責研究各經濟部門的問題，後者負責研究事關全局的問題，經濟計劃簡表參閱張維邦，《莫內與法國式經濟計劃的創建》，*Jean monnet and the genesis of the French style planning*，（台北市：一橋出版社，2003），頁129-132。

<sup>17</sup> 指示性計劃：法國的計劃並不靠強制性的行政命令來完成，但計劃中規定須完成目標的政策措施，在實際執行中不經常採用刺激性手段，如稅收檢查、中止信貸等來執行計劃，這類刺激手段有時會達到相當強烈的地步。故國內企業對企業策略方針訂定時會加入政府計劃做爲重要因素。

施緊縮政策放棄1959與1960年的經濟自由政策，但隨著產業結構調整的完善，國家對經濟的干預力度漸趨弱化，取消了經濟計劃中的數量指標，計劃經濟成爲純指導性計劃。在1950年代末—1970年代初，可以說是法國經濟的起飛時期，主因是由於國家實施傾斜政策，家用電器、汽車、通訊等部門的生產性投資也都以每年兩位數的速度成長。

法國加入歐洲經濟共同體後，面對整個西歐市場的激烈競爭，法國以國內企業集團要發展和建立國際標準爲首要目標，鼓勵其企業大規模重組、併購，故大型企業集團之數量迅速增加，小型企業的數量大爲減少。然法國在80年代中期，受到私有化浪潮的影響，於1987年實行國有企業私有化。

法國汽車工業在此時已進入成熟期，加上法國政府的國有化、計劃經濟的發展以及鼓勵汽車產業的併購等，也使得法國汽車工業呈現競爭力。在市場自由經濟的方針以及政府管制政策架構下的法國汽車工業，其汽車產業的競爭優勢更加多了一道防護，然歐盟執委會的減排政策對法國汽車產業雖有影響，但似乎衝擊性相較比其他國家較小，現今情況仍要趕緊加速技術提升增加國家競爭優勢。

法國是一實行國家主義悠久之傳統國家，基本上一直實行市場經濟基礎上的計劃調節管理體制，曾發動幾次國有化運動，將煤礦、電力、航空、銀行和汽車等部門的一些公司收歸國有，因法國的國有企業<sup>18</sup>在經濟中處於非常重要的地位。其在經濟發展方面的努力，被視爲是資本主義已開發國家中包含國家計劃與市場經濟結合，其實行的是市場經濟制度，但國家沒有失去對經濟的控制，國家調控能力甚至比計劃經濟國家還要好的，並且經過多年的經濟發展歷史證明，這種模式是成功的重要試驗和範例。可以說，法國的失利和成功從正反兩個方面證明了國家戰略意志<sup>19</sup>在發展過程中的關鍵性作用。

## 第二節 歐盟減排政策對法國汽車政策的影響

法國對於環境保護以及永續發展在整個歐盟會員國是一擁護國家，歐盟執委會在2007年12月爲了全球暖化提出了法規政策，雖然對法國汽車工業造成衝擊，但是相對於德國、瑞典的汽車工業而言衝擊減少了很多，因爲法國在二次大戰後因社會主義盛行，對大氣缸容積引擎汽車徵收懲罰性重稅，加上戰後歐洲人民貧窮，故而法國將汽車發展的方向由豪華型，修正爲小排氣量與平價國民車的方向。由於二次大戰期間，法國汽車廠從事軍事活動和研發飛機引擎之緣故，使其汽車仍然具有大馬力與扭力之特色。

當歐盟執委會的減排政策一公佈，法國法國國務部長兼生態、可持續發展和整治部長博魯也發表聲明反對汽車排放標準隨汽車重量改變的作法，他認爲此作法是鼓勵汽車業者製造

<sup>18</sup> 依照歐共體對國有企業的定義即「政府當局可以憑藉它對企業的所有權、控制權或管理條例，對其施加直接或間接支配性影響的企業。」

<sup>19</sup> 所謂國家的戰略意志，就是一個國家預期要達到的目標以及試圖達到這個目標的決心和意志。

污染嚴重的車輛。截至目前為止法國政府與法國汽車製造商，因應歐盟減排政策法案以及《京都議定書》的規範，並且做為歐盟會員國泱泱大國的心態，和法國總體經濟競爭力等因素，法國無不全心全力投注金錢、人力戮力發展新型環保節能汽車，以提升企業與國家往後競爭優勢，畢竟汽車工業是法國三大經濟產業之一。

減排政策對於法國汽車產業之影響，在於各汽車廠的引擎技術開發尚未成熟，但是對於新技術開發與環境政策影響，各汽車廠皆在十年前左右就開始投入各項資源進行研發；法國政府也在執委會提出減排政策前，就開始做企業輔導、協助投入開發，及以政策誘發企業的措施因應，進而減緩衝擊所帶來的負面影響。

由於汽車工業的技術進步和法國政府採取的一系列減碳措施，以及法國為實現對《京都議定書》的承諾奠定了基礎。在2006年法國開始實施了一系列新的鼓勵溫室氣體減排的政策，其中包括增收各項環保稅等，這些措施進一步促使法國溫室氣體排放的減少。法國環境部在2006年開始實施的「氣候計畫」措施，<sup>20</sup>為使法國的二氧化碳氣體排放今後每年平均減少600萬至800萬噸。

總言之，法國主要為了1.讓產業經濟發展維持高度競爭能力；2.法國為實現對《京都議定書》的承諾；3.展現在歐盟屬於第二大的會員國和國際間為一泱泱大國；4.為對全球之永續發展盡一份力量。法國政府就採取了一系列方法和手段，包括加強政策引導，扶植產業發展和教育，加強技術創新和節能宣傳等，對法國汽車政策作了補強。

## 一． 法國節能政策

### （一）法國獨立能源政策

1974年第一次石油危機之後，法國政府當機立斷迅速擴大核電容量；1996年制定了《空氣和能源合理利用法》；1998年出版的《2010-2020能源報告》說明了法國能源政策方針：開放電力和天然氣市場，調整將通運輸程式規劃以控制消費，採取更新現有發電廠之措施，同時發展核能電廠，制定能源稅收政策；1999年議會通過法國能源政策的三大支柱：供應安全、尊重環境以及適當關注放射性廢料管理。因天然氣機載發電的經濟優勢不如核能，且價格非常不穩定，故再生能源和節能措施都無法替代核能。

2005年3月，國際原子能機構在法國巴黎召開了「21世紀核能大會」，法國工業部長帕特里克·德韋日昂（Patrick Devedjian）在大會上發表了談話，介紹了法國的能源政策和核能在法國的地位。闡述了法國能源政策主要立足於以下四個基點：1.確保近期和中期能源供應安全，防止影響經濟正常運行的供應中斷或失衡；2.從企業和用戶的利益出發，研究能源成本的競爭力。3.對社會弱勢群體提供幫助；4.保護環境。是依據歐盟制定的目標（二氧化碳減排、

<sup>20</sup> 法國政府根據減少溫室氣體排放的承諾，2004年頒佈了《氣候計劃》，作為能源法草案的補充。該計劃制定了經濟部門和家用能源消費的各項措施，旨在2010年前每年減排1,500萬噸二氧化碳。這些措施主要針對法國80%的溫室氣體排放源頭。

保護臭氧層、提高可再生能源的比重等），降低能源生產對環境的影響。

法國國會在2005年7月13日通過能源法案，法國能源的最大特徵和其他的國家一樣，爲了取得能源而付出昂貴的代價。此法案在2003年，先在各地舉辦公聽會和討論會。此法案揭示了四大目標：1.對法國能源的自立要有貢獻，確保能源的穩定供應。2.確保具有競爭力的能源價格。3.因應地球暖化日益嚴重的同時，仍能保護國民的健康與環境。4.所有的人都有可利用的能源，消除社會上與地區上的等級差別。法國政府爲因應能源政策法，對於能源供應者，爲了在2006年7月-2009年6月這段期間內實行節能的義務，將導入一項新的「能源證書」制度。

無論是出於法國能源獨立政策的要求，還是由於能源消耗對環境負面影響的思考，都讓越來越多的法國人在購買汽車時做出明智和理性的選擇，選擇那些採用高環保技術的小排氣量、低污染的汽車。

## （二）節能政策

法國總理維拉潘（Dominique de Villepin）2006年10月4日公佈一份「國家環保契約」，提供法國家庭和企業100億歐元的優惠貸款，以支持能源節約計畫。當時他還承諾將採取措施，以鼓勵使用溫室氣體排放量較低的燃料並對煤課稅。<sup>21</sup>法國對於能源政策是奉行能源發展和需求成長兩相平衡，一方面積極的發展能源工業，以滿足社會日益對能源的需要，另一方面努力節制能源消耗的成長，把不斷對能源需求控制在可以滿足能源供應的範圍內。

法國節約能源向來被視爲能源的來源，節約能源的最佳途徑是提高能源的利用率。爲了節約能源，法國採取多方面因應措施。1.政府法令的形式，爲所有會消耗能源的設備和系統制定一套節能標準，是法國爲節約能源所採取的措施之一。自1994年以來，法國依據歐盟的標準，透過政府法令，先後對鍋爐和相關設備、供熱和製冷系統、汽車和家用電器等作出了本國化的規定。2.制定並實施節能計畫。2000年12月，法國政府通過了新的「全國改善能源消耗效率計畫」，以減輕因爲國際石油市場動盪爲法國帶來的消極影響，並且提高法國在能源上的獨立能力，及法國實施的「預防氣候變化計畫」提供支持。<sup>22</sup>

## （三）再生能源政策

法國計劃在2010年利用可再生能源發電，在電力生產中的比例由1997年的15%提高到22.1%，利用水力發電以外之可再生能源發電，所佔的比例將由2.2%提高到8.2%。法國政府也投入可再生能源的科技研發、技術應用和市場化等各個環節措施。然可再生能源的技術應用初期時運營成本較高、風險大，以致相對於傳統能源提供的價格高。法國政府針對此問題

<sup>21</sup> 環境資訊中心電子報：<http://e-info.org.tw/node/14961>，2008/1/3。

<sup>22</sup> 在這一計劃的架構裡，法國建立了緊貼基層的資訊網「能源資訊點」，爲私人企業、小型企業和地方政府提供服務。此外還設立了環境保護和節制能源消耗基金，幫助中小企業進行節能性投資，並制定了可再生能源開發計畫。

的產生，一直以來採取投資貸款、減免稅收、保證銷路、政府定價等措施，扶持企業投資可再生能源的技術應用項目，經歷多年法國的政策激勵讓法國的可再生能源發電初具規模。2000年法國政府頒布《新電力法》，規定電力營運廠商有義務，依政府所訂定的價格購買可再生能源所發的電力，且保證可再生能源所發電力進入電網和銷售網路。2001年法國政府又對小水電站及風力和生物燃料等生產的電價，作出收購價格補充規定，保證每個可再生能源項目都可獲得為期15年的銷售契約，其中前5年將依事先訂定的價格做保證銷路。

#### （四）節能減排激勵政策

##### 1. 公共財政

法國環境與能源控制署共管理再生能源5億法朗、節能7億法朗、環境治理18億法朗，共約30億法朗預算經費，這些費用以契約方式作為環境與能源控制署地方代表機構、研究單位、企業對環境和能源的開發研究、診斷諮詢和項目投資。

##### 2. 稅收政策

徵收汽車燃料稅和新的環境污染稅，並實施稅收減免政策。法國交通領域佔所有能源損耗很大一部份。在面對原油價格居高不下的狀況，法國政府頒布多項降低油耗措施，其「清潔汽車免稅政策」就是其重要政策之一。凡是購買該類型汽車的法國公民可享受免稅1,500歐元至2,000歐元的優惠；同時為減少高污染大排氣量汽車的使用，法國政府將採取徵收雙倍的行車執照費措施。<sup>23</sup>法國的燃料稅（見表5-1）比歐盟平均高，並在1999年提高柴油稅。另外在2001年將開徵每噸碳FRF260的能源稅（EUR39/per ton CO<sub>2</sub>），適用於每年使用超過100油當量（PET）的單位，但能源密集的產業可以參加自願性的二氧化碳減量計劃，以獲得減免。

在鼓勵節能的同時，法國政府還對能源產品課以重稅來抑制能源消耗。法國政府規定，石油公司在法國每出售1公升的石油產品（如：汽油、柴油等，但天然氣除外），必須向國家繳納0.5892歐元的石油產品國內稅，這項規定使得法國成為全球高油價國家之一。目前石油產品的國內稅已成為法國政府第四大收入來源，僅次於增值稅、個人所得稅和公司稅。高油價的壓力也迫使法國民眾自覺減少燃油消耗。最顯著表現就是法國街頭的小排氣量汽車之比例高於美國許多。此外，法國多數大城市居民主要交通工具以自行車、地鐵和公共汽車，有效降低了法國的石油消耗。

---

<sup>23</sup> 歐洲汽車工業協會：[http://www.acea.be/images/uploads/files/20080302\\_CO%20%20tax%20overview.pdf](http://www.acea.be/images/uploads/files/20080302_CO%20%20tax%20overview.pdf)，2009/1/6。

表 5-1 歐盟二氧化碳基本汽車稅概述

國家	CO2/燃油消費稅 (FUEL CONSUMPTION TAXES)
法國	<p>1.在獎懲辦法下，當汽車二氧化碳排放量低於 130 公克/公里，購買新車時會准許獲得一筆獎金，最大的回饋獎金是 5,000 歐元（低於 60 公克/公里）。且當同時報廢至少 15 年的汽車，會准許獲得 300 歐元「超級獎金」。當購買新車時，新車二氧化碳排放量超過 160 公克/公里，最高稅上限額達 2,600 歐元（超過 250 公克/公里），是購買一輛新車的應支付的稅款。每隔兩年增加 5 公克/公里不同的門檻。</p> <p>2.地區稅登記證書（灰單）是基於經濟功率，其中包括二氧化碳排放量因素。稅率變化在 25 歐元至 46 歐元間是根據地區每功率。</p> <p>3.該公司汽車稅是根據二氧化碳的排放量。汽車排放 100 公克/公里稅率變化是每公克從 2 歐元至 19 歐元，或汽車排放超過 250 公克/公里每公克至少 19 歐元。</p>
德國	<p>聯邦政府已宣布，它打算自 2009 年 1 月 1 日起，年度使用稅的基礎由汽缸數改變二氧化碳排放量。這個系統應線性。汽車的二氧化碳排放量低於 100 公克/公里應免稅。</p>
義大利	<p>購買符合歐洲 4 期或歐洲 5 期排放標準和二氧化碳排放量不超過 140 公克/公里的新小客車，同時報廢歐洲 0 期或歐洲 1 期的汽車，給予回饋獎金 800 歐元和一個為期兩年的豁免年度使用稅。汽車汽缸容量低於 1,300 給予免除三年年度使用稅。</p>
瑞典	<p>1.每年使用稅是根據歐洲 4 期汽車二氧化碳尾氣的排放量會議排放標準。稅款由一個基本費率組成（360 瑞典克朗），二氧化碳排放超過 100 公克/公里每公克另外增收 15 瑞典克朗。2008 年首次登記的柴油車這筆款項總數是乘 3.15 倍和非 2008 年登記的其他柴油車是乘 3.3 倍。替代燃料汽車，稅款是超過 100 公克/公里，每公克 10 瑞典克朗。</p> <p>2.購買「環保汽車」被准許獲得 10,000 瑞典克朗的回饋獎金：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 汽油/柴油/混合動力汽車的二氧化碳排放量到120公克/公里</li> <li>● 替代燃料/汽電共生汽車的最大消耗9.2公升（汽油） /8.4公升（柴油） /9.7公升/100公里（液壓天然氣、沼氣）</li> <li>● 電動汽車最大消耗是37千瓦小時/ 100公里</li> </ul>

資料來源：EUROSTAT；歐洲汽車工業協會：

[http://www.acea.be/images/uploads/files/20080302\\_CO%20%20tax%20overview.pdf](http://www.acea.be/images/uploads/files/20080302_CO%20%20tax%20overview.pdf)，2009/1/6。

## （五）節能宣導

2001年法國耗資3,000萬法郎（約457萬歐元）透過新聞媒體開展了關於節能的宣傳活動。法國政府每年用在節能宣傳的財政預算約9,000萬法郎（約1,371萬歐元），以透過電視公益廣告、發放宣傳資料、設立公用諮詢電話等形式和全國建立的100個資訊宣傳點，進行節能宣導。

## （六）汽車分色標籤計劃與共乘計劃

### 1. 汽車分色標籤計劃

法國政府在2006年正式啓動了汽車分色標籤計劃，旨在鼓勵和進一步推動法國消費者選擇低環境污染的汽車。法國實施了汽車分色標籤計劃，所有在法國出售的新車以及在2004年6

月1日起投入行駛的二手車，都必須配備標明該車百公里耗油量及每公里的二氧化碳排放量的標籤，而且根據汽車每公里的二氧化碳排放量的不同，標籤的顏色分爲從深綠色的A級到紅色的G級共7個不同顏色的等級。其中做爲中間線的第四級爲蛋黃色的D級，每公里的二氧化碳排放量在141克到160克之間。<sup>24</sup>

## 2. 共乘計劃<sup>25</sup>

### (1) 腳踏車共乘計劃 (Velib)

法國巴黎市長德拉諾埃 (Bertrand Delanoë) 在2007年7月推出腳踏車共乘計劃 (Velib)，是自由腳踏車計劃共使用1.6萬輛銀色腳踏車，在室內遍設1,200個停車場，租用可於1,200個停車場租用和交還腳踏車，使巴黎景觀爲之大幅改變。巴黎人熱烈支持該計劃，一年租用次數多達2,900萬次，年訂戶20萬人。

### (2) 電動車共乘計劃

2008年法國巴黎市長德拉諾埃正蘊釀一個新的「綠色夢」：電動車共乘計劃。這項自由汽車計劃 (Autolib)，將在2009年底或2010年初實施，使用4,000輛電動車，其中2,000用於市區，2,000用於郊區，駕駛人將可從700個地點租用和交還電動車，自由汽車將由巴黎市政府經營。

規劃者說，現在仍有許多細節尚未決定，例如：停車場如何管理、非法國籍駕駛人能否租車，以及電動車的コスト等。主管運輸的副市長李派蒂表示，自由汽車以正考慮買第一輛汽車的人爲目標，希望阻止他們買製造污染的車。在郊區設停車場，也鼓勵偶爾進城的人選則不用汽油的交通工具，調查顯示多數巴黎人贊成汽車共乘計劃；李派蒂又表示，如果是政府找不到汽車製造商在期限內供應4,000輛電動車，不排除改用零排放的混合動力車。

## 二· 汽車柴油引擎的研發

歐洲的汽車工業一直重視先進環保柴油引擎的研發，法國是柴油引擎研發和投資的戰略地，所以法國的家用汽車中相對環保的柴油車的比率高達到71%居歐洲第二位，這在重視發展柴油車的歐洲屬爲名列前茅。<sup>26</sup>

## 三· 新能源汽車的政策與發展

### 1. 法國研發電動汽車優惠政策

<sup>24</sup> 其配套計劃爲自2004年7月1日起，在給每輛新車（包括二手車過戶）辦理「身份證」（類似行照）時，除了收取原來的稅款外，另外還將對排氣量大的車輛徵收一額外的稅款，目的就是排氣量越大，稅額越高。這也是爲了限制大排氣量汽車的意義，進而達到減少溫室氣體排放、減緩全球暖化的目的。A、B、C這三個「綠色」級別的標準，其碳的排放量低於140克，「紅色」級別（E、F、G三級）的高排放汽車，即碳的排放量在161公克到250公克之間。

<sup>25</sup> 吳國卿，〈巴黎綠計劃下一波電動車共乘〉，《經濟日報》，2008/7/30，A9。

<sup>26</sup> 中國貿易新聞網：[www.chinatradenews.com.cn/Article.asp?NewsID=9372](http://www.chinatradenews.com.cn/Article.asp?NewsID=9372)，2008/6/19。

為推動電動汽車發展，法國總理府設立一跨部門的電動汽車發展協調組，負責推動電動汽車。從1992年5月起就提供製造與購買電動汽車給予補貼，2000年投資15億法郎做為10萬輛電動車的補貼；同年11月，法國工業發布確定22個城市做為電動汽車導入的試點對象，協助建立大型電動汽車停車場、蓄電池充電站、蓄電池租賃系統，及對車輛維修等專門人員培訓。

法國政府投資部（IFA）主席華偉立（Phillipe Favre）指出，2008年1月1日開始，法國政府對研發活動給予了大力支持，提供歐洲最優惠的研發抵扣稅，即第一年退還研發支出的50%。施行優惠政策，偕同八個汽車領域的創新性產業集群，合力推動了這個行業的發展。

2. 法國對於每銷售一輛新能源車則補助15,000法郎，其中10,000法郎是獎勵汽車生產業，另外，5,000法郎是補貼購買新能源車的消費者。
3. 天然氣車在法國的發展較順利。法國全國已擁有300個天然氣充氣站，只需1分半鐘就可以讓天然氣車充氣。
4. 生質燃油車分為生質柴油以及生質汽油車。
5. 油電混合車可同時使用電力與石油。

#### 四．汽車購買獎懲機制

2007年12月5日法國國務部長兼生態與可持續發展部長讓·路易·博爾洛（Jean Louis Borloo）宣布，自2008年1月1日起，法國將啟動一項新的獎懲機制，目的在鼓勵消費者購買低污染汽車。2008年起凡購買低污染汽車者，政府給予獎勵，獎金高達5,000歐元；反之購買高污染的新車將處以罰款，最高達2,600歐元。<sup>27</sup>獎懲機制的衡量標準，依照汽車每公里二氧化碳的排放指數，以每公里排放二氧化碳130公克為基準，低於這一標準的新車，在購買後登記註冊時就能獲得一定金額的獎勵，排放標準越低，獎勵越高；121到130公克二氧化碳／公里的新車車主可獲獎勵200歐元，101到120公克二氧化碳／公里為第二檔獎勵700歐元，第三檔為低於100公克二氧化碳／公里，獎勵可達1,000歐元。

截至2007年底每公里排放二氧化碳低於130公克的汽車佔目前法國新車市場的30%。另外，為了促進電動汽車及油電混合動力汽車的發展，新機制規定，將對每公里二氧化碳排放低於60公克的「特低污染」新車給予5,000歐元的特別獎勵；購買超過160公克二氧化碳／公里以上的高排放、高污染新車的車主，將要支付的罰金，分為161到165公克二氧化碳／公里、166到200公克二氧化碳／公里、201到250公克二氧化碳／公里和250公克二氧化碳／公里四項，罰金分別為200、750、1,600和2,600歐元。這四項汽車截至2007年底，佔法國新車銷售市場份額的25%，其中每公里排放二氧化碳高於250公克的汽車截至2007年底，佔法國新車市場份額的1%。對於每公里排放二氧化碳量在130公克到160公克之間的新車，則既無獎勵也無懲

<sup>27</sup> 此獎懲機制透過明確的「經濟信號」，鼓勵法國消費者選擇低環境污染汽車，從而引導法國汽車市場朝著更為環保的方向發展，並帶動各種環保、創新技術在汽車研發上的運用。參閱科技日報：[http://www.stdaily.com/big5/stdaily/2007-12/11/content\\_752042.htm](http://www.stdaily.com/big5/stdaily/2007-12/11/content_752042.htm)，2008/7/30。

罰，這類汽車至2007年底佔法國新車市場的30%。

同時為鼓勵擁有老式、高污染的汽車車主更換購買低污染的新車，新獎懲機制中還規定，報廢現有的車齡超過15年的舊車，並購買每公里排放二氧化碳低於130公克的新車的車主，除獲得應有獎勵，再額外獲得300歐元的獎勵。

## 五· 生質燃料的推廣

2006年法國工業部長佛朗索瓦·盧斯就正式宣布在法國試用E85乙醇汽油，這為乙醇汽油E85正式進入法國汽油消費市場。2007年生物燃料國家吸引力指數報告，法國是世界第四大生質燃料投資市場。就單一品種而言，法國生質柴油市場位居世界第二；法國生質乙醇市場位居世界第四。法國政府投資部（IFA）主席華偉立強調「法國是歐盟第二大生質燃料消費國，消費總量占63%。法國生質燃料創新項目潛力無限。」法國政府啟動了「綠色環境」，致力推動清潔能源，降低二氧化碳排放，從而推動了生質能源領域發展。法國公路運輸企業聯合會（FNTR）計劃推廣貨物運輸車輛使用生質燃料；各大汽車製造商也正積極生產使用生質燃料的清潔車輛。<sup>28</sup>法國政府對生質柴油也實行免稅政策。

就整個法國汽車工業的產業發展週期而言，其汽車產業週期已進入成熟期（就以內燃機汽車而言），自歐盟執委會頒布的減排政策後，法國政府以及兩大汽車集團（雷諾、標緻—雪鐵龍）皆無反對聲浪，但兩者也密切的為其汽車工業尋找下一個契機，並針對減排政策所產生的成本問題、引擎技術或者是使用生質料的技術。目前法國的兩大汽車集團皆於1990年代開始對引擎進行研發，並且各自有與其他汽車集團進行共同開發的執行作業，努力為汽車發展以及全球暖化議題盡一份心力。

無論是法國政府頒布的分色標籤制度、分級獎懲機制等政策，其目的都是為了降低法國交通運輸領域的溫室氣體排放、因應全球暖化造成的氣候變化及其對人類社會的影響，皆在實現能源環境保護。每位法國民眾面對如此強烈的「經濟、環保」信號，將使越來越多的法國人在購買新車時能做出明智、理性、環保的選擇。

由於減排政策與京都議定書使得法國汽車政策也跟著歐盟環保意識前進改變，目前法國之汽車政策也獲得法國整車廠與公民的全面共識，共同承受內部能力與外部環境的變遷壓力。法國政府與法國各汽車廠也一同對減排政策所生成的政策問題做調整改變，現就由SWOT分析的內部能力優勢、劣勢和外部環境機會、威脅討論之。

### 優勢

1. 法國有完善教育體系。

<sup>28</sup> ChemCenter 材化熱訊第 47 期電子報：

<http://www.chemcenter.com.tw/Epaper/epaper.php?mode=view&id=1377&org=10>，2008/9/1。

2. 法國是全球第二個汽車發展國並同時擁有先進的技術。
3. 法國汽車產業擁有高素質的人才和培育系統。
4. 使用相同的製程管理能力與品管系統TS16949。
5. 有健全經銷系統與企業品牌形象、品牌知名度高。
6. 都為跨國企業具有分散控管風險能力和管理系統。
7. 建立供應鏈、創新能力強。
8. 有良好的對外貿易政策，仍具有國有化特點。

#### 劣勢

1. 歐盟減排政策帶給法國汽車生產成本增加。
2. 引擎開發技術較落後。
3. 能源政策與再生能源政策較德國不重視。
4. 勞工成本高，必須將產業逐漸外移。
5. 政府管制較嚴。

#### 機會

1. 汽車產業已建立產業群聚（見表 6-1）。
2. 法國的汽車工業技術基礎深厚並且是其經濟成長動力。
3. 因應歐盟減排政策法國政府有完善的汽車政策和對汽車產業的保護，如：補助等。
4. 健全法律系統、法治觀念以及政府政策明確。
5. 永續發展目前是各國共同原則，節能減碳的環保議題為各國政府重視，因此產品外銷也要符合環保規定，使得各國必須增加環保成本。
6. 京都議定書的規定使得全球各國皆要遵守，否則各國競爭優勢會被削減。
7. 各車廠技術、資本以及研發能力強，又與其他車廠共同開發。
8. 歐盟之減排政策短期而言是削減法國競爭優勢，但長期而言可提升技術與產業競爭力。
9. 2012年銷售至歐盟的車種也必須符合減排政策，加上主要生產小排氣量汽車，故會增加競爭優勢。

#### 威脅

1. 日本與美國的工業與造車技術一直是其競爭對手。
2. 歐盟的四大流通使得各國紛將汽車製造移向東歐等國，以增加各國競爭優勢。
3. 全球化影響將增加國際併購案威脅到法國汽車工業。

4. 金磚四國的汽車研發中心設立，使得法國競爭壓力加大。
5. 中國汽車銷售量至2020年達到3,000萬輛至3,500萬輛，為目前歐洲銷售輛的2倍。
6. 德國、瑞典等生產大排氣量車款相繼投入小排氣量車型。

### 第三節 法國汽車工業的挑戰分析

在全球化、勞動成本的快速增加、2007—2008年歐元兌美元匯率不斷飆升，以及歐盟減排政策讓2007-2008年之法國兩大汽車品牌，在法國境內生產比例快速下滑。法國主要的汽車銷售是在歐洲地區，其汽車工業是其國家經濟的三大支柱之一，雖然法國於歐盟境內有四大流通與共同市場的優勢但是仍要面臨美洲的美國、東亞的日本，以及歐洲的德國在西歐地區給予強大競爭壓力，如今的中、東歐地區、中國大陸、東南亞國協、金磚四國等新興國家，以低生產成本的汽車工業興起與夾帶龐大之銷售市場，加上京都議定書的規定，也讓法國政府與汽車廠既要面對競爭對手的壓力、環保新規定、高製造成本等問題，又要規畫搶佔新的新興市場以防止失去先機，競爭優勢頓時消失，可說是要挑戰連連。

法國近幾年汽車銷售業績不斷下滑可歸納幾點：第一，汽車產業競爭加劇，西歐汽車市場基本上處於飽和狀態，法國汽車在法國及西歐市場上的市場佔有率為基本固定，而日本的豐田等日系、美系汽車以及德國系列汽車的競爭削弱法國的競爭力。第二，歐盟各項環保規定及新技術的推廣、法國汽車推陳出新節奏慢於競爭對手，新車少並且上市速度慢，舊款車畢竟是無市場無法競爭。第三，人工勞動成本和零組件採購成本提高，生產能力和設備使用率減少，加上歐元兌美元匯率迅速飆升，美國、日本及一些新興國家在汽車市場銷售以美元計價。是以法國汽車工業面對的挑戰將影響整體法國總體經濟，現以五力分析探究法國汽車工業的挑戰。

#### 一.產業競爭者

汽車屬於高度資金密集的產業須不斷投入資金，法國目前兩大車廠都是以大集團跨國企業，又有國有企業型態在汽車市場上競爭。法國汽車的特色是以安全、法國傳統文化的外型、環保且多生產小排氣量之平民化車款於市場行銷，法國的汽車工業在法國境內除此兩大車廠的競爭，在歐盟地區較具有競爭力的汽車生產國以德國、義大利與瑞典等國，總生產汽車家數多達十數家。汽車要有好的銷售業績，就要不斷投入研發人力和經費、不斷變換車款、產品差異化大、具高度經銷網與售後服務站等。減排政策將在2012年實施使得法國汽車工業，要不斷投入研發，目前法國的汽車雷諾與標緻—雪鐵龍之腳步相近。

法國汽車工業目前面臨幾個方面挑戰：

1. 目前環保觀念與京都議定書的施行，各國政府皆列為首重目標，法國將政府、企業與消費者三者間的政策網絡要完善的建立，況且2008年7月1日法國總統薩克齊擔任

歐盟輪值主席，對環保議題也是其競選總統重點。

2. 目前法國汽車令人詬病原因是推出新款車太慢，所以政府與企業要投入更多研發經費提高技術門檻，加速汽車工業的推出時效。
3. 各國間要加強進行技術整合，以有效降低汽車售價。
4. 各汽車廠間進行策略聯盟，共同開發零組件，將資源整合。
5. 法國汽車產業外移加快，要加速產業群聚效應，上下游整合，將歐盟共同市場利基點充分發揮。
6. 將汽車差異化，重塑品牌與行銷通路加強。
7. 節約成本使產品貼近新市場步伐。
8. 汽車市場新成長點在新興市場，要利用當地之廉價勞動力。

## 二. 替代產品

法國擁有歐洲最大規模的小型汽車市場，同時又聚集了零部件產業。在減排政策與京都議定書的規範下汽車產業自然的朝往環保、質輕、低碳等的特點出發，而法國的汽車向來以環保、小排氣量的車款為主符合這些特色。目前歐盟生產小排氣量汽車的國家以義大利等國，所以法國汽車工業在歐盟仍要以德國、義大利及瑞典為競爭對手，同時仍要面臨日本、韓國或美國的汽車工業進行競爭。

在高油價與高通貨膨脹的年代下，低排氣量的轎車勢必成為當前一股潮流，目前法國環保型柴油車很受歡迎，低污染車已成為法國汽車市場的主流，因此有政府與法國公民的支持，必定會帶給法國一些成長動力，但大環境不佳下人民還是會減少消費支出，消費者將會改搭乘大眾運輸，或者機車、腳踏車的模式。面對如此的衝擊，法國汽車工業將要面對下列挑戰：

1. 油電混合動力車推出，因為這個技術較容易，全球也正在研發推出中，全球第三大汽車集團雷諾－日產汽車公司，也計劃自2010年起先在美、日銷售；全球2012年起銷售行駛距離可達160公里的純電動車。該集團執行長高恩表態，發展電動車是該集團新5年計劃的首要之務。<sup>29</sup>
2. 生質燃料也就是以生質柴油的汽油，目前法國的柴油車在歐洲地區銷售成績佳，法國也推E85之生質柴油，法國標緻汽車也著重在此車款，但生質燃料仍如前述問題上待法國克服。
3. 2008年法國大城市目前興起了「自行車自助租賃」服務系統，也是因為環保及油價高漲而盛行。
4. 法國對於氫氣車或氫燃料汽車目前並無投入研發，因此會失去部分的先機。
5. 法國對於電動車已相當著墨並且政府有補助，但是仍要和其他車廠競爭。

<sup>29</sup> 李鐔龍，〈油電混合車 蔚為市場主流〉，《工商時報》，A6，2008/5/28。

### 三.潛在競爭者、新加入者的威脅

對於每個產業內之企業皆會面臨潛在競爭者、新加入者的競爭壓力，稍不留意的情況就會隨時退出市場，但是有競爭者出現企業才會不停進出，人民就可享受到社會福利。汽車廠的潛在競爭者應要維持現有市占率，更有百尺竿頭的心理準備，否則也同樣會被淹沒在競爭市場，因此同樣要戰戰兢兢的面對威脅；汽車新加入者面對的挑戰更大首先要面臨更大財務壓力，其次是現存的競爭者競爭，再者同時是新加入者的威脅，最後是消費者對產品的接受度，然汽車廠間如何獲得勝利，仍然需要政策和企業策略規劃同時運用競合策略。

法國汽車工業今天主要的競爭國是以質輕省油稱於世的日本車、美洲地區的汽車工業大國美國，以及歐洲地區三大排氣量汽車製造國：德國、英國和瑞典；小排氣量汽車製造國：義大利。新加入者的威脅在於新興汽車製造銷售國，如韓國、中國、俄羅斯、印度及巴西等新興國家，這些國家的汽車都對法國汽車工業產生威脅。

對於這些潛在競爭者與新加入者，法國汽車工業所要面臨的挑戰：

1. 日本已推出油電混合動力車，加上其是以環保、科技及質輕低汙染著稱。
2. 歐洲地區就有德國汽車科技聞名，其氫氣車、油電混合車等陸續問世；瑞典是最重視環保的國家之一，雖然生產大排氣量車但是其環保能源車款也將陸續推出；義大利也以生產小排氣量為主，同樣也面對歐盟減排政策，環保能源車款也將陸續推出。
3. 美國車向來也以大排氣量為主，其造車工藝是不容小覷，面對歐盟的市場其環保車也將陸續推出。
4. 韓國車已進入前十大其柴油車銷售佳，加上油電混合車陸續開發完成。
5. 中國車、印度車都有幾個重要競爭力要因，就是以廉價勞工生產汽車，加上都有龐大市場是各國所覬覦的。
6. 俄羅斯與巴西車同樣是新興國家，同樣具有廉價勞工優勢，特別是巴西目前為全球生質燃料生產國和使用國。

### 四.客戶（消費者）的議價能力

法國汽車目前以環保、低污染的新能源車成為銷售主流，客戶要購買汽車除考量價格、品牌、忠實客戶等因素，消費者並且會考慮汽車廠的銷售與售後服務系統。法國汽車製造廠的銷售及售後服務，一般分別由三個環節來負責，第一，由自身專門負責銷售和維修的子公司，一般是設立在法國的一些大城市裡面。第二，為大型的專業經銷商是一些私有企業，它構成了汽車製造廠主要的銷售服務網路。第三，是規模較小的一些代理商，作為專業經銷商的填補，如此讓品牌銷售的覆蓋面更加擴大。

法國政府推出了一些汽車購買政策，直接影響到法國國內的汽車消費型態，法國車廠主

要銷售地區在法國以及歐盟各會員國，尤其是以法國國內的比例最高，因為其是以小排氣量的車為主，因此銷售對象是一般的人民以及企業為主要客戶。近來全球受到高油價、高通貨膨脹、次貸危機等大環境變差的影響下，一般大眾改搭大眾交通系統、租賃汽車或騎腳踏車的比例提高，衝擊到整個法國汽車市場，消費者的議價能力更加影響車廠獲利。故法國的汽車工業被迫面臨一些挑戰：

1. 法國汽車整車製造廠，生產成本高要加速外移到生產成本低的國家，以降低銷售價格。
2. 歐盟力推的21世紀汽車工業競爭管理系統策略。此項的要求將使法國汽車製造廠要符合安全規定，此舉增強消費者的議價能力。
3. 政府機關的採購仍是法國汽車工業發展的因素，因為大多數的政府部門汽車採購大多以美國汽車或者德國汽車為對象，雖然減排政策以及大環境不佳因素，短期會影響德國汽車產業，對法國汽車是一大利多，但德國新能源汽車研發速度快，必然對法國汽車有所影響。
4. 企業機構的採購一直是影響汽車銷售成長與否的因子，加上節能減碳與大環境不佳，增加了對法國汽車工業的挑戰。

#### 五.供應商的議價能力

產業供應鏈越完整，所產生的產業群聚效應越佳，對汽車產業以及汽車製造廠越有利，然如何號召供應商群聚牽涉範圍因素很廣，除了政府要支持外、交通運輸功能健全、優惠政策、勞力成本、土地取得、中心廠的經濟規模程度等都是會影響供應鏈的建立，直接的也會影響中心廠對供應商影響力，牽制供應商的報價成本，最終降低中心廠的採購成本，否則讓供應商具有議價的能力將影響汽車業的競爭。

法國汽車工業技術環境對競爭非常有利，整個產業供應鏈不但有供應商，尚包括供應商、大學、實驗室和研究中心。法國政府也相當支持汽車工業競爭園區，重要創新和專業技能共享。目前法國的供應商的群聚地點：歐洲以東歐的斯洛伐克、西歐的西班牙等國，亞洲地點以台灣和中國等為主，法國汽車產業也具有向上整合的能力，是以法國產業的競爭能力(見表6-1)增加，法國汽車工業得以產生競爭優勢。然法國汽車工業對於供應商方面必具有下列挑戰：

1. 法國汽車廠要增加零組件廠數增進群聚效用，使產業更具競爭優勢。
2. 全球化以及網路資訊能力增強，法國汽車廠加強電子採購系統增加對供應商的議價能力。
3. 新產品的研發。各車廠盡可能採共用零組件或進行策略聯盟，增加對供應商的議價能力。

4. 法國車廠對上游的整合能力加強，與學校建立研究機制。
5. 汽車廠可自行建構垂直整合能力。

#### 第四節 法國汽車工業的對策

由於法國的汽車工業發展也有一百多年的歷史，期間也經歷法國內部無數次的朝代更換和對外的戰事，也參與了第一次世界大戰和第二次世界大戰，全部都是以戰勝國收場，但是法國能迅速恢復堅強的經濟實體與工業發展，可由其政府政策窺視出工業的發達、農業大國的輔助、對外貿易和政府的管制政策等方針，加上法國資本主義蓬勃發展、完善的自由法治制度以及教育系統等的建構，才能在戰後重新振作起來。

法國的汽車工業能蓬勃發展所奠定的基礎是由於資本主義的發展、政府國有化等管制政策，以及汽車廠於戰時轉向參與軍事航空科技的策略緣故，而歐盟的減排政策也是一個管制政策，短期而言確是一個大衝擊，長遠來說對歐盟整個汽車工業是良性的發展。減排政策在歐盟執委會通過當時引起不少的反對聲浪，但是發展至今卻成為歐盟會員國自動依循京都議定書的內容規範標準。法國的汽車環保問題，在連續報導全球暖化引發的嚴重性致使北極冰山融，使法國除依照京都議定書外，更讓法國遵守歐盟減排政策的法案，針對減排政策的嚴格規定進行政策實施與汽車研發。

法國政府透過控制法國汽車公司的所有權，進而影響法國汽車工業的發展，把收歸國有的汽車公司做為改善國際收支平衡，發展法國國內落後地區經濟和促進經濟發展的工具。當前法國汽車銷售無論是國內市場還是國際市場，由於法國汽車生產體系老化、新款車式欠缺，致使國內外的市場全面萎縮。故法國汽車工業可朝幾項重點振興計劃：一是提高產品和服務質量，短期內將汽車品牌提升到全球最佳品牌；二是加強人員培訓管理，協助汽車業降低汽車生產成本；三是加速產品設計與上市速度，宣導環保能源車款的需求；四是加強合作，拓展對西歐市場以外的業務，如：中東歐、中國、南美、印度等新興市場。在此節將以菱形鑽石理論作為論述法國汽車工業之理論架構。

國家競爭優勢就如菱形鑽石理論所提的由：生產要素條件、需求條件、相關與支援產業，及企業的策略、結構與同業競爭四項因素互動而成。此外還受到政府政策與機會這兩個因素，所構成的一的動態體系。說明如下：

##### 一. 生產要素條件

國家基本條件是在於生產要素條件，由人力資源、天然資源、資本資源、基礎建設等因素轉換成特殊優勢的能力。基本生產要素只是建立特殊優勢，不能永保競爭優勢。生產要素條件具備：營運績效、專業技術人才、員工教育水平、專利權及智慧財產權的數目、建廠資

源的獲得、供教育訓練系統的建置，法國的汽車產業發展在生產要素條件的說明如下：

1. 人力資源：法國政府很重視教育並且重視技職體系的建立，所以由教育系統培育出許多高素質的人力，企業本身也重視人才培育，因此會有足夠人力資源，在全球化以及單一歐洲法下，更加有充沛人才自由流動。
2. 天然資源：法國是一個天然資欠缺的國家，煤、鐵等礦產大多仰賴進口，曾經是世界上重要之鐵礦生產國，但是品質不佳。
3. 知識資源：法國科技工業的發達，網路資訊普及率高，加上長時間的發展，其知識產業非常豐富（見表 4-1、表 6-2、表 7-1）。
4. 資本資源：法國在歐盟境內是一經濟強國，是由很多大型國際企業與多角化跨國企業集團組成對外貿易，並且有龐大國有企業，在法國汽車工業內就有眾人所熟知的二大汽車集團，所以有著豐富的資本資源。
5. 基礎建設：法國有一良好基礎建設，並且具有堅強的基礎建設能力，因基礎建設完備致使工商業發達。

在生產要素條件中法國汽車工業整體的發展情況雖然良好，但是在天然、知識、資本資源仍要重視，尤其是石油高漲、全球經濟大衰退等的環境不佳下可進行創新改革增進實力，故法國汽車工業的對策首先，在進行技職人才教育體系和環保汽車的人才培育；其次，法國是一個依賴能源進口的國家因此要盡速研發替代能源降低對石油的依賴；再則增加知識的競爭力、經濟自由度、企業與大學間的合作，以利環保汽車的研發速度；最後，在全球經濟衰退的時候政府可增加基礎建設之擴大支出以及對車廠貸款援助。

## 二.需求條件

汽車工業影響一國總體經濟發展是不容置疑，自從汽車的問世後帶給人們的便利性及國家的經濟發展是無法由其他產業所替代，因此對於汽車的市場需求自然而然的孕育誕生。經過百年的粹鍊，汽車廠對於技術、交期與品質要求、客戶滿意度以及國際接軌能力，都可達到需求條件，雖然汽車面臨減排政策與環保等議題，但是汽車工業終究有辦法再次達到需求條件。法國的汽車工業其生產的汽車有安全性、外觀造型佳、省油等特性，在歐洲及全球市場中是小排氣量車型領導者。

法國生產的汽車法國境內處處可看見滿街跑，而且其量產的汽車產品也都外銷以賺取大量外匯，在歐盟境內所銷售的汽車產品接受度高，佔有一定的比例市佔率，法國近年之汽車產業爲了降低成本，已經大量外移整車組裝及對外採購零組件且連接企業的對外投資，產生產業群聚效應，促使法國汽車有很大競爭優勢。近年法國政府與全球暖化不斷宣導，環保意識也深植民心，對於新的能源車自然產生需求氣氛與市場，所以減排政策又會再次帶動法國

汽車工業的創新與成爲法國汽車產業的發展動力。

對此法國汽車工業仍要有提高需求條件之對策，是以首先，法國政府要宣導全球暖化會造成日後重大影響、京都議定書規範、減排政策和汽車工業間的關連；政府帶動民間企業、人民對環保汽車的需求環境以及協助汽車廠的研發；最後，政府和汽車廠增加環保汽車的行銷推廣和獎勵措施。

### 三. 相關與支援產業

因時代及人們對物質生活的要求不同，汽車工業雖歷經百年發展卻仍要跟隨創新變革，主要是因汽車融入大眾生活，汽車產業又相互支援連結，供應鏈必然跟著變遷不斷提升科技技術，滿足現今市場的需求與增加競爭優勢，促進產業不斷持續成長導致競爭力提昇。由於技術的進步，科技之專業分工體系也漸漸分離出來，學校教育系統也跟著專業領域變化愈分愈專業，於是乎開發中國家的政府也因本身條件優、劣勢，開始引導企業的發展方向。

法國位於歐洲大陸西部，三面臨海，海岸線長達2,700公里，有著名的馬賽（Marseille）、勒·阿佛爾（Le Havre）和波爾多（Bordeaux）等重要港口與世界各地相通。法國高速公路非常發達可通往歐洲各地。英吉利海峽（English Channel）海底隧道將法國與英國聯成一體。法國的航空也同樣四通八達。諸多的物質基礎和良好的基礎設施爲法國的對外貿易提供了有利的條件。

法國的產業供應商多聚集在中、東歐即斯洛伐克等國，西歐則以西班牙爲主的國家。這些新興國家的特點：高人力素質、人力資源豐沛的青年就業人口多、低勞動成本、汽車零件業以及整車出口國等優勢，這些國家和地區成爲法國重要的產業業聚集地，使得法國汽車產業能做到最佳支援，產生群聚效應。

汽車工業的總產值是法國總體經濟的三大支柱之一，對法國汽車工業而言是有一大優點，是法國也同樣重視實務與教育的國家，政府對產學合作充分支持。整體而言，法國汽車產業的支援不但有新興產業國家的群聚效應，並有政府以及學術、研究中心的援助，構成一健全的產業群聚，擴大產業競爭優勢。然法國汽車工業首要，提升產業群聚效果，以降低生產成本；其次，全球大環境不佳法國保護主義興起，使得法國二大汽車廠和衛星工廠產生策略聯盟不佳，所以更要建置完善的中衛體系共創雙贏；最後，技術轉移給衛星工廠和人員培訓。

### 四. 企業的策略、結構與同業競爭

一個國家是否有很強的競爭優勢，國內企業是一重要的關鍵因素。企業的組織與管理模式是決定一個企業是否能永續經營重要關鍵，企業的五個主要部門：生產、行銷、人力資源、研發、財務必須要縱向與橫向的密切聯繫與監控。企業要將此五基本部門、組織管理模式、

企業核心目標等構成企業的策略，讓企業全體員工共同努力執行與管理，再將供應商密切管理與輔導，讓上下游產業更緊密結合形成垂直網絡整合，方可與同業相互競爭。企業的策略、結構與同業競爭必須具備：經營管理以及策略、產業之規模大小、研發和資本投入的金額、策略聯盟、創新、研發、行銷、製造能力等條件。

法國主要兩大汽車廠其競爭價值核心都不同，每家汽車廠商的發展策略及產品規劃自然不盡相同，因此所使用的組織架構、管理模式亦有所差異，所得到最終營業績效也有盈虧的現象，雙方也都是屬於同業間競爭，現今由於歐盟減排政策，已深植人心也是企業要共同遵守的法則，於是法國政府不用規劃各家車廠該生產何種環保車型，但一定讓汽車廠知道政府當前的政策目標與政策實施的法規。目前法國政府所訂定實施的這些管制、罰款等措施，約束企業隨著這些規定對產品研發、行銷等方面做了調整，方可於2012年前達到減碳目標，增加國際競爭力。然法國汽車產業首先，仍要利用全球經濟衰退時期進行企業組織的改造，引進新的管理觀念；其次，加強中衛體系及替業的策略聯盟；最後，重建企業的核心價值。

## 五. 政府

政府必須透過立法程序將政策的制定出來，並加以促使影響其他四股力量的運作，進而讓產業的競爭力提昇，增加國家競爭優勢。當前法國政府對於汽車工業應該扮演的角色是在，政治和總體經濟上的穩定、創造有利之產業發展基礎環境及競爭條件、教育素質的提升及教育系統的建立、智慧財產權的立法保護、優惠的產業租稅條例、設立國家級的研究中心等。

歐盟執委會通過的減排政策，對歐盟各會員國而言是屬於強制性的管制，範圍包括各會員國政府、企業、人民都要遵守的管制措施，各會員國政府會依照這個法案，推出政策且實施，並對企業與人民進行管制與協助企業技術提升或補助。法國為了因應減排政策以及京都議定書的規範，於前述有了一些新的政策並且施行，如：生質燃料的補助、汽車購買獎懲機制、汽車購買新能源車的補助等政策，明確的規定將可使法國汽車工業有明確的發展方向和目標，是以實施至今有了一些初步結果，即法國人民皆開始購買環保車款。

法國政府對於法國汽車工業有決定性影響，首先，全球衰退影響導致法國保護主義興起，政府必須隨時調整保護主義的時間和影響；其次，政府要帶頭提升環保汽車之技術並投入資金、人力等；最後，率領汽車廠渡過大環境不佳的困境，產、官、學要緊密結合。

## 六.機會

國家競爭優勢是否具備除了要有上述的五個條件因素，機會充分關係著重要角色，因為所有趨勢條件已掌控，只要時機一成熟就可有很好的競爭條件，達到事半功倍的效果。當政府引導企業做科技的突破、新能源的開發等，短期雖會需要大量資金投入，但是所引發的產業衝擊與新產業的興起，足以改變一個國家或原有產業的競爭優勢，特別是參與的企業或人

民為因應這些改變，會創造出這特殊優勢的機會。這特殊優勢的機會可能是市場需求突然遽增、新產品的研發加速、生產成本之突然提高或減少、匯率的重大變化、外國政府的重大決定與戰爭等而產生。

歐盟的減排政策對於法國汽車工業可說是一大機會，政府的政策施行無形中會促進法國汽車產業的升級，汽車市場需求也會因為高油價、環保等因素，漸漸取代舊有思維和消費模式。當減碳節能的環保能源之汽車需求慢慢的在人民心中增加，將會使法國汽車工業必須被迫加快步伐，善加利用此次的機會，增進產業競爭力。

## 第六章 義大利的汽車工業競合關係

### 第一節 義大利汽車工業發展沿革

1796年義大利科學家沃爾茲（Wirtz）發明了世界上第一台蓄電池，這項發明為汽車的誕生和發展帶來了巨大的演變。飛雅特於1899年7月11日創建，建立時由9名義大利的企業家和貴族如：喬瓦尼·阿涅利（Giovanni Agnelli）、Emanuele di Bricherasio、Roberto Biscaretti di Ruffiac和皮埃蒙特（Piedmont）貴族等以8萬里拉，合資買下規模不大的Ceirano & C車廠及其設計的原型車，從1918年將原型車量產化後（第一年僅生產八輛），即以「義大利都靈汽車廠」（Fabbrica Italiana Automobili Torino；Italian Motorcar Works，Turin，FIAT，以下簡稱飛雅特）為名，同時以FIAT為商標，於是輕型小排氣量的汽車就此問世銷售。喬瓦尼·阿涅利在1902年當選常務理事時，帶領企業向生產多元化，與具有遠大前景市場動態的方向。在數年間，飛雅特公司才得以迅速發展壯大，員工人數由150人增加到2,500人。1907年開始生產公共汽車、輪船和飛機引擎，產品遠銷到美國和澳大利亞。1908年著手生產飛機引擎。

1914年第一次世界大戰的爆發，迫使飛雅特轉為生產戰爭軍需品，如：生產飛機、機關槍、航空引擎等軍工產品。由於一次大戰期間，因為飛雅特大量承製軍用品，故累積工業技術經驗與厚實資金，奠定日後飛雅特快速發展的契機。1920年代經濟的復興中，飛雅特開發出了一系列豪華轎車和超級跑車，公司也兼併了OM和SPA等公司，頓時擴大了生產規模和產品種類。1920年代初期，飛雅特為義大利軍隊設計生產FIAT3000輕型坦克，是義大利第一輛自製的國產坦克，一直服役到第二次世界大戰。1923年飛雅特以轉讓生產許可證的方式，替當時為新興的社會主義國家—蘇聯（USSR），生產製造卡車和轎車等合作項目，在當年飛雅特公司也推出調式方向盤；同年採用了美國福特公司的生產線，而飛雅特新建立生產線於林格多工廠竣工落成，為當時歐洲最大的汽車生產廠，且採用新的管理模式，成為當時義大利的工業象徵。

在1930年代飛雅特生產小排氣量的家庭轎車，為首次義大利特地為普通老百姓生產。1935年飛雅特公司推出500型小排氣量轎車。1936年飛雅特研發成功，以木柴作為燃料之帶燃氣發生器的635RGL諾斯騰公共汽車。1939年爆發了第二次世界大戰，飛雅特再一次全面轉為義大利之戰爭軍用品供應商，戰爭讓義大利的經濟受到了嚴重打擊，二次大戰期間，飛雅特Lingotto廠被盟軍連番轟炸，飛雅特的生產設施受到嚴重的破壞，二次大戰結束後，使得整個義大利經濟全面蕭條。1950年代義大利的經濟迅速發展，飛雅特成了最大的受益者，從汽車業、農機產品到航空業全面得到迅速發展。1955年推出小排氣量轎車銷售，宣示著汽車普及的時代來臨。1960年代蘇聯引進了飛雅特車款生產拉達牌（Lada）轎車。1972年飛雅特興建卡西諾（Cassino）汽車廠的柔性加工系統。1978年飛雅特汽車公司從集團業務中獨立，營運業務主要以轎車和輕型商用車。1987年飛雅特公司汽車產量超過德國福斯公司，成為歐洲汽車產量

最大的公司。1989年飛雅特公司卡西諾工廠建成柔性全自動汽車生產線。

1968年併購了Autobianchi車廠，1969年又併入蘭吉雅（Lancia）車廠，同時購買法拉利車廠一半之股權，以及15%的雪鐵龍股權（1974年讓售給標緻）。在80年代末、90年代初，波蘭也引進車款生產。飛雅特不斷成長也開始兼併國內的其他汽車製造企業，1986年併購愛快·羅密歐及為提高生產水準，降低成本，增加競爭力於1993年收購瑪莎拉蒂（Maserati）的49%股權，並且和德國專業生產Magirus Deutz卡車的Klockner Humboldt-Deutz集團合作，將飛雅特的卡車品質提升至全新的領域，成爲一個經營多種品牌的汽車公司。<sup>1</sup>進入1990年代，全球汽車工業更加競爭激烈，飛雅特集團在面對嚴峻的挑戰時採取不斷對國外市場擴張的策略，一方面，大量投資進行技術創新，另一方面，採取全球化的商業策略，加強投資潛在的汽車市場並和其他車廠共同合作開拓市場。

1906年11月29日年僅25歲的蘭吉雅（Lancia）創立了自己的車廠，在車廠創建理念原則是不考慮生產「一般人都買得起」的經濟車款，固執的著重在「高性能」與「高品質」的造車領域中。1907年蘭吉雅車首次推出高性能的車型，在當時令人非常驚歎。1913年的新車型是首批搭載車內電力系統的汽車。1918年兩份「工業私人化申明」讓兩個引擎設計原型得到了專利保護：一個是45°兩排八缸引擎，另一個爲30°V型十二缸引擎。但是由於稅收及市場原因，這款深受好評的車型導致最終未能投入大量生產。20世紀初期，蘭吉雅汽車製造商自己沒有專門的部門生產車體，而是發包給小型的車體製造商。第一次世界大戰期間，蘭吉雅車型和其他眾多的軍用卡車一起在Piave戰線運送人員、大砲及軍用物資。蘭吉雅其他車款的車也被義大利軍隊運用，做爲軍隊高階指揮、拖運大砲、光電電池、運輸車，以及救護車的任務效力，而Ansaldo裝甲車，則是由「Jota」「Djota」而演變的。

1912年蘭吉雅生產出第一輛商用車，這個車型被義大利軍隊在利比亞（Libya）戰爭中，成功用於非洲戰線的軍用運輸。1920年雪鐵龍和蘭吉雅公司開始採用鋼板衝壓盤式車輪。1922年蘭吉雅公司的汽車採用了V6引擎和四輪獨立懸掛。二次大戰期間研發的義大利小裝甲車，以Lancia Austra爲藍圖設計完成。1942年完成了雛型車。1944年設計的車型搭載具82匹最大馬力的八缸引擎，極速爲86km/h。1969年的11月被飛雅特收購，成爲旗下子公司。

愛快·羅密歐汽車公司（Alfa Romeo）於1910年6月24日成立，其由一些企業家從法國母公司手中接管了義大利DARRACQ汽車公司，新的公司名爲倫巴底公有汽車製造廠（Anonima Lombarda Fabbrica Automobili）。1916年來自拿波里（Napolion）的實業家尼古拉·羅密歐（Nicola Romeo）入主該車廠。第一次大戰爆發後，義大利加入戰爭，24HP車款被徵召服役，擔任載運人員與軍械的任務，倫巴底公有汽車製造廠開始生產工業、軍用車及引擎，後來戰爭愈趨嚴重，公司陷入財政困境最後被迫停產。一次大戰結束後，義大利脫離獨裁統治，尼古拉·

<sup>1</sup> 爲方便經營，1978年飛雅特汽車成爲飛雅特汽車集團中一個獨立經營的公司。飛雅特集團中各個汽車品牌均保持傳統特色飛雅特經濟實惠，安全可靠。有貴族血統的蘭吉雅汽車保持一種高雅、尊貴的格調。愛快·羅密歐則是現代運動轎車的標誌。瑪莎拉蒂展現著義大利轎跑車的精華。法拉利更是世界跑車中的極品。

羅密歐接管了倫巴底公有汽車製造廠，也推出第一輛以自己的家族名加入車廠名稱中，愛快·羅密歐便由此誕生了，並且使公司走出了困境。

1926年愛快·羅密歐經在英國的Bristol公司許可後，開始生產九缸星型航空引擎。1929年的經濟大蕭條使愛快·羅密歐又陷入困境。1931年義大利政府將公司國有化，透過義大利國營控股公司伊利集團（IRI，工業復興公司）<sup>2</sup>參與愛快·羅密歐的經營，主要生產進階賽車和批量生產的高級轎車和跑車。第二次世界大戰的爆發，使愛快·羅密歐飽嘗轟炸之苦，在德軍佔領了義大利北部後，造成生產愛快·羅密歐的原物料短缺，然而最令愛快·羅密歐擔心的卻是怕關鍵技術被德國人竊取，但公司依然保持著對產品水準要求。1932年愛快·羅密歐汽車公司推出第一輛單座位大獎賽汽車。在二次大戰後期，不斷的轟炸愛快·羅密歐廠房，讓愛快·羅密歐大部分的生產設備毀於戰火。在1945年開始生產海軍軍艦的引擎、飛機引擎、甚至各類電飯鍋等。直到1946年公司的汽車生產才又步上正常軌道。

二次大戰結束後，愛快·羅密歐不斷壯大，1960年代分別在米蘭附近的Arese及義大利南部的Pomigliano d' Arco建立生產廠。1970年代社會政治問題及能源危機，讓義大利整體經濟舉步維艱。進入1980年代公司慘淡經營，義大利政府決定將愛快·羅密歐私有化。1986年11月Finmeccanica把愛快·羅密歐賣給了飛雅特集團。飛雅特集團收購了愛快·羅密歐汽車公司，與蘭吉雅合併組成愛快－蘭吉雅公司，並在1987年正式運作。

瑪莎拉蒂（Maserati）在1914年由瑪莎拉蒂兄弟創立，在一次大戰時期，受限於大環境和本身的條件，車廠主要的業務還在組裝、改裝車，二次大戰爆發，公司停止製造汽車，但是從事汽車零組件生產，在二次大戰結束後才又再度製造汽車。自公司成立至1957年其主要的營業焦點在於賽車，1957年以後瑪莎拉蒂才開始注重在公路行駛之汽車。1968年瑪莎拉蒂和法國雪鐵龍及義大利飛雅特聯盟，生產雪鐵龍SM車，但SM引起了財政災難，致使瑪莎拉蒂公司面臨極大的財政困難在；同年被法國雪鐵龍與米其林集團收購接管，並且不斷的進行擴張計劃，但在70年代發生石油危機才停止擴張行動。1974年雪鐵龍破產後由標緻－雪鐵龍經營，但是在1975年5月23日新管理層要求清算，這段期間靠義大利政府支援，公司才得以存活。

1975年新總裁德托馬索Alessandro de Tomaso轎車公司注入38%的資金給瑪莎拉蒂，且義大利政府注入其餘62%的資金，瑪莎拉蒂公司最終才得以脫離困境。這段期間美國克萊斯勒也收購一部分瑪莎拉蒂，並且共同生產汽車。1993年飛雅特集團買下了瑪莎拉蒂公司，做為自己生產高級轎車、跑車的基地。1997年7月1日飛雅特出售50%股份給法拉利，納入法拉利旗下。2005年瑪莎拉蒂再度從法拉利中分割出來，並由飛雅特全盤控制。

---

<sup>2</sup> 1931年11月13日，法西斯政權通過第1389號法，宣布建立第一個國家干預機構義大利動產協會（簡稱伊米）。該協會擁有資金5.51億里拉，其任務是控制金融市場，以抵押貸款或控股方式「拯救」那些瀕臨破產的大型企業。伊利集團（IRI）是義大利最大的，成立最早的國家控股集團公司，它是工業復興公司的簡稱。它創建於1933年，當時成立的目的是為了解救1922年世界經濟危機重創下的義大利工業，它既控制了許多大的製造業，又管理眾多的服務業，對推動義大利經濟發展起到了積極的作用。

1924年一條收費公路在義大利通車。賽車之父義大利恩佐·法拉利(Enzo Ferrari)於1929年成立史卡得利亞·法拉利(Scuderia Ferrari)公司,<sup>3</sup>主要是參與賽車活動。1942年將卡得利亞·法拉利轉型為法拉利製造汽車公司(Auto Avio Costruzioni Ferrari),並且花時間在簽訂合約和設計工作上。二次大戰爆發法拉利製造汽車公司的工廠從莫德納(Modena)遷移到馬拉涅羅(Maranello),二次大戰期間開始製造機械以及飛機配件。1944年法拉利工廠被炸毀。1946年重建並增加汽車生產設施。1947年設計出一部可於道路行駛的汽車並且問世;同年第一輛法拉利跑車參加比賽。1969年法拉利答應讓本國的飛雅特公司收購,條件就是對方在今後的歲月裡不得干擾其賽車活動。截至2004年止飛雅特集團擁有法拉利56%股權,Mediobanca則持有15%股權,其他股東有Commerzbank 10%、Lehman Brothers 7%、而恩佐的兒子派路·法拉利(Piero Ferrari)則持有10%股權。

藍寶堅尼汽車有限公司(Automobili Lamborghini S.p.A.)創建於1963年,以創建人費魯吉歐·藍寶堅尼(Ferruccio Lamborghini)命名,因生產V12引擎而成名。1987年底里度·安東尼·李·艾科卡(Lido Anthony Lee Iacocca)掌管的克萊斯勒汽車公司,以二千五百萬美金,買下義大利的超級跑車製造廠藍寶堅尼,其每年賽車產量僅為百餘輛。1993年11月初,克萊斯勒突然與印尼的大財團SETCDO所屬的控股公司梅加太克公司(Megatech Control Ltd, MegaTech)簽定合約,以4,100百萬美金,將藍寶堅尼的製造廠與技術部門轉讓給對方。1994年生產大馬力高速的運動型轎車。1998年6月22日,奧迪汽車付1億美金,買下MegaTech所佔的40%股份和Mycom所佔的60%股份,成為奧迪汽車旗下公司。目前為福斯集團間接所持有的品牌名稱之一。

高爾夫之父義大利汽車設計師喬治·亞羅,先後設計出米尤拉、熊貓烏諾、派力奧等各款汽車。尤其是1979年他為德國福斯汽車公司設計出高爾夫球車,且生產和銷售2,000多輛的記錄,奪得了「20世紀最佳汽車設計師」稱號。一次世界大戰爆發的4年期間,汽車工業因戰爭需求得到了比世界和平時期投入更多的資金,主要的目的是希望在戰爭中求取勝利,因此要擁有性能優良的戰車必須進行的研發,但是對戰後的汽車發展確實產生重要作用,汽車工業也得以在和平時期迅速發展。1920年代汽車開始遍布全球,也成為了奢侈品變成消費的新主流,當時的很多國家,如:美國、德國當然也包括義大利的汽車工業,都呈現出如火如荼百家爭鳴的繁榮景象。

1950、1960年代,義大利各汽車公司開始不斷改進產品、投入生產新車,但在1970年代

---

<sup>3</sup> 這段時間,法拉利首次將「躍馬」這個標誌固定在自己的賽車上。原因是因為他有個兄弟曾經是斯夸德里格利亞(Squadriglia) 91a 飛行中隊(第一次世界大戰期間,駕駛斯佩德 Spad S13s 戰鬥機的飛行中隊)的一員,躍馬圖案曾經出現在他們的飛機上。在1923年法拉利贏得一項賽事之後,巴拉卡(Baracca)女伯爵交給他一片取自於法蘭西斯科·巴拉卡(Francesco Baracca,義大利英雄,在大戰中被擊落並壯烈犧牲)的飛機、帶有躍馬圖案的布塊。這讓法拉利先生想起:將躍馬圖案擺在自己的賽車上,可以同樣紀念他的兄弟和法蘭西斯科·巴拉卡。經過數年,恩佐·法拉利將原本圖案的外觀改變成目前的樣子:駿馬以單一後腳昂立,而且馬尾巴聳立起來。

末期、1980年代初期受世界經濟呈現衰退影響，汽車工業市場衰退，產量下滑，於是在1990年代，為讓義大利汽車工業重新跨入世界汽車強國的行列，義大利政府號召國內各汽車公司努力研發新產品、提高自動化生產能力、降低生產成本，以及加強國際市場競爭力，並且提倡義大利的汽車工業採取跨國公司甚至跨國的聯合經營方式，將各汽車廠之生產能力和資源集中，讓生產技術相互交流，截長補短以提高國家的競爭優勢。

#### 一． 在重商主義時期的義大利汽車工業

義大利王國建立不久就開始殖民擴張，在1880年的義大利王國在貿易政策上傾向重商主義，因此在義大利北部所發展的工業產品，以及南部大土地所有制的小麥都是保護的對象。然而自統一到19世紀末，是義大利經濟準備進入「工業革命」時期。義大利的汽車工業發展起於1899年，此時期正是義大利國內汽車工業的萌芽期，在1907年之際其汽車就開始進行出口，賺取金錢以充實國力後進一步對外擴張。

進入20世紀時期，義大利經濟發展速度加快，自20世紀初到一次大戰，正是義大利改變傳統經濟結構，正式擠進歐洲工業化國家行列的時期，在這段時間義大利車廠飛雅特已開始轉型為多國籍化企業，在當時對整個歐洲而言，是最早多國籍化的歐洲汽車公司。1907年與1909年分別在維也納（Vienna）及美國紐約州（State of New York）的Poughkeepsie設立子公司。1912年又在蘇聯設立汽車製造廠。

一次世界大戰爆發後，1915年5月23日義大利才向奧匈帝國（Austria-Hungary）<sup>4</sup>宣戰。於1916年8月27日又向德國宣戰。一次世界大戰時期，義大利國內的汽車廠無不參與戰事，紛紛提供軍事武器，如：軍車、坦克車及飛機引擎等，雖然最後為戰勝國但戰役卻帶給義大利人民巨大的災難。1917年國家經濟已面臨崩潰狀態，且一次大戰後爆發經濟危機，然一次大戰期間促進機械和製造工業、冶金工業、化學工業等工業的發展，讓義大利由農業國轉變成農業－工業國。

從20世紀20年代到二次大戰期間，是義大利法西斯主義執行統制經濟的時期，當時經濟政策是實行國家干預。1922年10月31日由貝尼托·墨索里尼（Benito Mussolini）組成新政府，開始推行法西斯統治，並且進行對外擴張政策。一次大戰結束後，在1929年爆發了全球經濟大蕭條，各國政府所採用自由主義的經濟政策，無法解決當時的經濟危機，但義大利卻靠著此次的經濟危機使得國有企業得到迅速發展，形成了國有企業體系。義大利政府成立了一個持股性質的國家伊利公司，目的是接管義大利商業銀行（Comit）、信貸銀行（Crediop）和羅馬銀行（Banca di Roma）、1931年愛快、羅密歐汽車公司財政出現危機，以及其它發生危機的大型企業等。

---

<sup>4</sup> 奧匈帝國是存在 1867 年至 1918 年時期的一個中歐共主邦聯國家。當時的匈牙利王國和奧地利帝國所組成，匈牙利國王和奧地利國王是同人。匈牙利對內享有一定程度的立法、行政、司法、稅收、海關等自治權，外交和國防等對外事務方面則與奧地利一樣，統一由帝國中央政府處理。

1920年代義大利從自由主義轉為法西斯主義，墨索里尼在1922年上台，於1926年建立了獨裁政權。義大利在法西斯政府的控制之下，貿易以國內為中心，大量的產品依照法西斯政府的軍事需求來進行。因此1930年代義大利發展出多項主要重大的工業，例如：造船、汽車製造、交通運輸工具、化學工程等等，在製程上引進美國大量生產方式，改善義大利國內的生產結構，替往後義大利工業發展鞏固了良好的基礎，與此同時的義大利設計也出現類似德國的現代運動。20世紀30年代，國家干預主義逐漸盛行，義大利體認到中小企業在經濟發展對擴大就業方面的作用巨大，於是也開始保護中小企業，積極推行保護、扶持企業的政策。<sup>5</sup>

第二次世界大戰初期，義大利對外宣布為非交戰國。然而在1940年6月德軍戰勝法國且攻入法國領土後，義大利便向法、英宣戰；同年10月義大利軍隊入侵希臘。二次大戰爆發，義大利參戰後國內的汽車工業又再度為戰事投入，在這段期間義大利的汽車工業卻是因為軍事發展促進了國內汽車工業技術突破。戰爭期間許多汽車廠被破壞嚴重，經濟更是危機浮現，1943年7月墨索里尼被推翻，1946年6月舉行公民投票，正式宣告廢除君主製，成立義大利共和國。

二次大戰後義大利汽車工業能快速發展，主因是由於美國的協助、國際經濟情勢好轉，以及軍事發展時的技術轉移到汽車產業等因素。在第二次世界大戰前，義大利對於其汽車工業發展，政府是透過行政措施，如：關稅、本地零件應占比率的規定，使多國籍汽車企業願在當地設廠。多國籍企業在某些策略層面的轉變並不是由自身決定，縱然他們對政府的影響力極大，可對國家提出加強保護，但這只對本國政府行得通，至於投資外國的子公司對當地的政府就沒有那麼大的影響力了，而且企業決定生產地點或車型種類時，多半還是要依據當地政府法律、規章行事。

## 二． 在自由主義時期的義大利汽車工業

義大利王國建立後經濟採用自由主義的方向，但在貿易政策採取傾向保護主義，然汽車工業正值萌芽階段，故對內採取關稅保護的方式，對外則自由投資與投資，但在遭遇一次大戰爆發後、經濟大蕭條<sup>6</sup>以及1943年墨索里尼被推翻前的這段時期，採取明確的重商主義、國有化的國家干預政策。

從二次大戰後到今天，是義大利經濟重建發展和「經濟奇蹟」時期。1945年戰爭結束時，義大利的經濟可以說完全被戰爭所摧毀，在1948年歐洲接受美國「馬歇爾計畫」的經濟援助、

---

<sup>5</sup> 二次大戰後義大利的制憲會議期間，義大利國內曾對未來經濟發展願景是以小企業或大企業為主軸產生不同論調。愛快·羅密歐汽車公司總經理 Pasquale Gallo 曾表示「我們認為飛雅特是大企業；但在美國人眼中，它是小企業 ... 愛快·羅密歐有傳統的、特殊的產品 ... 除了大企業以外，美國人並不會對小企業感興趣。愛快·羅密歐因能得救」。但是飛雅特總裁 Vittorio Valletta 卻堅信「大量生產」，因為義大利鋼鐵、重機械、運輸工具、電力與化學等核心產業，若要達到世界級資本主義國家的水準，就不能避免第二次工業革命以及經濟和組織領域合理化的衝擊。

<sup>6</sup> 經濟大蕭條時會有關稅保護，互相抵制，貿易停滯的現象，原因在於：1.由於市場供過於求，各國提高關稅防止他國貨物進入。2.各國競相以貨幣貶值等手段，刺激本國產品的輸出。3.貿易保護主義盛行。

工業技術援助等，因此直接扶植義大利工業的發展；同年參加北大西洋公約組織。義大利自二次大戰後由農業逐步實現了現代化，也將戰爭科技引入國內汽車工業以及其它工業，因此創造了短暫的經濟奇蹟，這是義大利的重建時期。義大利汽車工業在1947年開始進行重建、設計、量產，此時義大利的汽車工業也因此開始進入了成長時期。1960-1970年期間的義大利經濟已經脫離戰後貧困，屬於快步起飛的工業現代化時期。

義大利為歐盟的6個創始國之一，1958年羅馬條約完成了三大共同體，而歐洲經濟共同體促進義大利經濟發展的一項基石。1958-1963年期間，義大利正處於國內需求不振之際，在美國勢力介入的影響下，義大利實行開放市場經濟制度，以維持國內政治穩定和經濟成長，同時在1958年又有歐洲經濟共同體成立，逐步降低關稅以促使區域內貿易自由化，同時義大利也以法、德兩國為中心的工業地區，成為義大利產品與廉價勞動力輸出的市場。因此對外出口貿易量的增加，成為義大利此時期經濟成長的動力，這段時期的對外貿易也讓義大利整體之汽車工業蓬勃發展；對內部份飛雅特一方面與產業復興機構合作投資鋼鐵廠，使汽車廠得以獲取較便宜的鋼材成本；另一方面政府也興建高速公路，間接提高義大利汽車產業的國內銷售量，增加企業再投資的資本。<sup>7</sup>

1970年代發生石油危機以及停滯性通貨膨脹，使義大利陷於困境，國有企業嚴重虧損，曾經在二次戰後為義大利經濟奇蹟做出貢獻的國家參股企業也連年虧損，是以政府必須支付巨額補貼，造成財政赤字巨大。1970年代後開始施行經濟緊縮政策，宣告了凱恩斯主義無法做為1970年代各國的經濟政策，新自由主義思想逐漸取代了凱恩斯主義成為了主流地位。這股理論思潮是反對國家干預，主張由自由市場機制以促進經濟發展。在這思潮的轉變下，義大利也進行了國有企業的改革。

1973年產生的石油危機，使原本就缺乏能源的義大利，所依賴進口能源的產品成本增加，進而衝擊了塑膠經濟和威尼斯（Venezia）的玻璃工業。鑑於此巨大衝擊，義大利開始轉向設計領域，以高品味的家具、時裝、家電以及汽車外型來爭取國內外市場。1973年以前全球各大洲的汽車生產幾近自給自足，所銷售的汽車多半以所在國生產之汽車，但是歐洲地區以及日本公司都在從事海外銷售，特別是銷往美國地區，在二次大戰後，歐洲汽車廠便開始從事大量生產與外銷出口，義大利的汽車產業當然亦不斷從事生產與外銷。到了1980年代，義大利產業進入重組期，以適應新的國際環境變化。

1970年代義大利國有企業不斷嚴重虧損，迫使政府要將產業進行調整的工作。1980年代

---

<sup>7</sup> 1958-1963年就是「義大利經濟奇蹟」。二次大戰之後，義大利以戰敗國身份，能夠迅快地恢復到戰前的生產水準，特別是在1958年到1963年間創下了高於英、法兩戰勝國的經濟成長率。依照新古典主義的解釋為【資本主是一自我穩定（self-stabilizing）運作的體系，唯有國家干預才會中止其「自然的」（natural）成長。】因義大利受到獨特的政治組織與經濟結構的制約，故建立成為一「國家資本主義」的經濟體制。易言之，義大利在當時是所有西歐國家中，擁有最多共產黨員的民主國家；加上國內「南農北工」的經濟發展失衡問題以及大小規模企業並存的產業生態，迫使義大利政府必須要主導國內經濟發展，避免在經濟持續蕭條的衝擊下，因失業人口激增而引發社會動盪不安，甚至於提供共產黨壯大的契機。

開始著手調整國有企業，增強競爭力，在汽車產業方面，伊利集團於1986年成功的將虧損嚴重的愛快·羅密歐賣給飛雅特集團。1987年生效的單一歐洲法案讓歐盟四大流通成爲單一市場發展，促進義大利經濟成長與提高人民生活水準。1990年代義大利的經濟政策是解決財政年度長年累積下來的財政收支不平衡問題，主要重點是朝向民營化方向，成爲國家經濟成長的主要動力，如：原有大量條例被頒佈取消，推動大規模的國有企業、銀行等民營化計劃。

### 三· 在凱因斯學派時期的義大利汽車工業

1929-1939年全球經濟大蕭條，古典學派之塞伊法則－「供給自創需求」，被凱因斯提出的「有效需求」不足所取代，凱因斯強調國家對經濟的干預和調節，包括：推行國有化政策，成爲歐、美國有化經濟發展的推動力量，因此凱因斯學派在全球經濟大蕭條時期，變爲各國政府採用的經濟政策。當時的義大利正由墨索里尼執政，國內產品的研發會依照軍事需求，並且引進美國的生產製程，也因此造就了重大工業發展，改變了義大利之生產結構，當時的汽車產業正由一次大戰中恢復元氣，汽車工業正是政府扶植的產業，同時引進美國式的生產和管理模式。

二次大戰發生加上法西斯政府的管制，義大利國內的汽車莫不以生產軍事用品爲主，但國內賽車運動仍沒停止，二次大戰後義大利是工業化國家中實行「計劃市場經濟」的典型代表。義大利在二次大戰後採取管制政策，對國家經貿實施保護關稅、國家訂單及提供貸款等公共政策，創造出有利於大企業發展的環境。義大利實施的計劃市場經濟有兩個重要的現象：第一，是國家對經濟發展進行計劃指導；第二，是國有企業在經濟中佔有很大的比重。義大利存在著資源貧乏、工業起步較英國、法國、德國等國的晚劣勢，但義大利隨時注意時事發展，適時調整經濟政策，重視研究和引進新技術，促進經濟發展。故爲減少生產的無政府狀態，由國有企業或國家的財政借款保證實現，對任何企業都沒有約束力，只有一種指明方向的指示作用。

在計劃市場經濟中，國家計劃化與國有化會緊密結合，並且國有企業所需的資金在計畫中會重點保證，在前述中有提到至1970年代國有企業虧損加大，義大利國有企業，曾經面臨經濟結構調整和技術設備革新的雙重挑戰，主要問題點在於：

1. 生產效益低，虧本經營。
2. 缺少競爭意識和創新、管理能力。
3. 並非專業人士領導，容易產生外行領導內行，並且任人唯親。
4. 國有企業不得裁員的保障體制，公務人員養成上班散漫。

爲杜絕虧損加大持續產生，義大利對國有企業進行深入了解與做出改革措施：

1. 將民營企業經營管理模式導入國有企業，讓國有企業建立盈利的競爭意識。

2. 釋出股份吸納社會資金，對國有企業進行民營化改造。
3. 勵行以工作業績為基礎的年薪制度，民營化讓具專業經營之經理人管理。
4. 精簡組織與機構，解僱多餘員工，以提高工作效率。
5. 在全球化和全球經濟整合的新趨勢下，積極參與國際競爭，促進國內外大型國營、民間私人企業的合作機制。

義大利經濟發展可歸納分為三個階段：第一個階段自二次大戰後至1964年快速發展的階段；第二個階段從1964-1983年波浪起伏的階段；第三個階段由1984-1990年緩慢發展階段。義大利是二次大戰後整個西歐地區經濟發展緩慢的國家，因為要加快經濟發展，提高國家經濟實力，故政府進行了干預和扶植新興的產業，因此在義大利經濟運作裡，國有企業之經濟規模所佔比重較大。在這樣的時空背景下，1980年代雖然進行國有企業的改革，但是義大利政府並不對所有領域進行大規模的民營私有化，而是謹慎緩慢地推行國有化改革，為的就是要減少對國家產生較大的衝擊。

20世紀90年代由於全球經濟不景氣，義大利在宏觀經濟調整政策下，導致生產領域短期活力下降，GDP緩慢成長，1998年亞洲金融危機削減了義大利於1998-1999的年度經濟成長力道。時至今日義大利的內燃機汽車引擎屬於成熟期，在政府的國有化以及對汽車產業扶植政策，加深了義大利汽車工業的發展與進度。

## 第二節 歐盟減排政策對義大利汽車政策的影響

義大利早於1994年，國會即立法通過氣候變化綱要公約，且於2002年通過簽署京都議定書，歐盟的減排政策對於義大利汽車工業也同樣造成衝擊，但是相對於德國、瑞典的汽車工業確實衝擊減少了很多，因此義大利並無提出任何反對意見。然歐盟執委會於2008年對二氧化碳排放做出了「極限價值曲線」(limit value curve)，車輛越重排放量限制越寬鬆，到2012年歐洲所有車輛二氧化碳平均排放量為130g/km。如依照歐盟規定，飛雅特等小排氣量汽車必須將車輛平均二氧化碳排放量減低至122g/km，而其他小型車可能有更高的標準。故義大利飛雅特集團首席執行官馬其奧尼(Sergio Marchionne)，在2008年對歐盟減少汽車二氧化碳排放的提議也表達了自己的反對意見，並且義大利經濟發展部部長Claudio Scajola同樣對歐盟該規定表示批評，稱新規劃是對義大利汽車工業的強烈偏見。

義大利的汽車發展政策與汽車排氣量的大小無必然關係，更沒有對小排量的汽車有特殊的限制政策，只要是汽車二氧化碳排放量，符合歐盟統一的環保標準的汽車，是不分產地和型號、排氣量的大小。因此符合歐盟環保標準的小型車，或者中型麵包車都能在所有城市內暢通無阻。在義大利小型車佔有非常大的市場。私家轎車是消費主流，且基本上都

是低油耗、小排氣量的小型車，在義大利居民平均每百人擁有58.2輛私人汽車，這一比例在歐盟國家中是最高的。

義大利汽車工業之發展與全球各國汽車工業發展相同，一樣是內燃機汽車引擎處在成熟期，要達到京都議定書的規定其各汽車廠的引擎皆尚未成熟，但為因應新政策的發展，其引擎新技術開發與對環境政策做了許多調整，如：義大利國內各汽車廠皆很早就開始投入研發；義大利政府也搶先在歐盟執委會的減排政策提出前，就開始做輔導、協助汽車投入開發，政策引導企業的因應措施，以減緩政策施行所帶來的衝擊影響。

義大利雖是八大工業國在歐盟是第四大經濟體，但近年的總體經濟不佳，為促進產業經濟升級、維持高度競爭能力（見表 6-1），<sup>8</sup>以及必須遵守京都議定書的規範，因此義大利政府對於義大利本土的汽車工業大力支持，推行了各項政策，包括：不同的優惠政策，用來幫助企業支付在實現或擴大生產時所需的費用；工廠地點的購置、廠房的建設、機械設備配置、基礎設施、申請專利技術、環保認證等。對於汽車零組件的生產企業，只要是可以達到歐盟社會基金（European Social Fund,ESF）<sup>9</sup>所設定的目標標準就可獲得援助。

隨著人們對汽車產業的需求增加，和義大利政府在歐盟的規範下實施一系列的企業補助措施，以及義大利為實現對《京都議定書》的承諾，義大利開始實施了一系列，新的鼓勵溫室氣體減排政策與限制汽車排放的規範，其中包括：限制進入市區、汽車專利申請保護等，這些政策措施也進一步促使義大利溫室氣體排放的減少。在歐盟的減排政策公佈後，義大利政府開始採取了一系列輔導方法和手段，包括：輔導產業發展和教育、政府對企業的政策引導、加強技術研發創新<sup>10</sup>和節能宣傳等，這些汽車政策對義大利汽車工業之技術開發，有很大的推動。為因應歐盟減排政策義大利政府確實做了一連串政策。

## 一．義大利節能政策

### （一） 能源政策

依據《京都議定書》的規定，2012年義大利溫室氣體排放總量，須在1990年5.21億噸的基礎上再減少6.5%。但事實上由於汽車氣體排放污染等問題，義大利溫室氣體排放量每年不

<sup>8</sup> 世界經濟論壇 GCR08.pdf,p.10；<http://www.weforum.org/en/index.htm>，2008/12/2。

<sup>9</sup> 羅馬條約第 130a 和 130b 明確規定了共同地區政策的目標，即「促進歐盟整體的協調發展」、「加強其經濟和社會統合」以及「降低不同地區之間的发展差異、消除最不發達地區或島嶼及農村地區的落後狀況」。為此，歐盟從其預算中撥款設立了「結構和統合基金」（Structural and Cohesion Fund），其中包括「歐洲地區發展基金」（ERDF）、「歐洲社會基金」（ESF）、「歐洲農業指導及保證基金」（EAGGF）及「漁業指導財政金」（FIFG）等，專門用於支持歐盟地區發展落後及行業的發展不均衡，或用於工業企業轉產、農業現代化等項目，以縮小歐盟不同地區在經濟發展方面的差距。歐洲社會基金（簡稱 ESF），促進失業者的職業培訓和弱勢群體重新就業，主要實施培訓措施和安置就業補貼。中華人民共和國駐歐洲共同體使團經濟商務參贊處 [www.chinacomeu.org/web3/compolicy1.htm](http://www.chinacomeu.org/web3/compolicy1.htm)，2008/2/28。

<sup>10</sup> 義大利為鼓勵企業發展實施競爭前開發計劃、產業研發項目和設立研發中心，通過法律的形式確定設立了多項研發基金，由國家直接撥款或通過稅負抵減的方式對企業提供支援。飛雅特集團在開發節能、環保型汽車等多個項目上獲得了國家的大量資助。

降反升，到了2003年二氧化碳排放量達到5.96億噸，平均每年遞增11%。為實現2012年溫室氣體排放目標，義大利政府於1998年建立了部際工作組，制訂出「國家能源計劃」，將節能與提高能源效率作為能源政策核心。政府每年提撥15億歐元用在傳統工業、交通運輸和能源方面的技術改造，同時鼓勵節能及可再生能源的開發以及利用，並準備大幅提高溫室氣體排放的稅收。

2007年4月11日歐盟高峰會通過的一項有關發展可再生清潔能源的新「綠色革命」政策，得到了歐盟各國的一致贊同。然這一項決議為每年須依賴75%能源進口的義大利，帶來了諸多挑戰。義大利前總理普羅迪（Romano Prodi）於2007年4月時對外表示，會成立一個「政府部長特別工作組」，針對義大利能源政策調整問題進行研究，以實現歐盟高峰會所承諾的目標。

歐盟的新能源政策對義大利調整能源政策產生了重要影響。在2007年4月的時候，義大利政府公布了一項使用新能源政策，主要是鼓勵人們使用新型清潔能源，減少對傳統能源的依賴，這些新的措施包括：鼓勵個人和企業增加使用高效清潔能源，對於使用新太陽能板放棄使用熱水器裝置的用戶給予稅收減免；政府還鼓勵建設公司蓋新型節能建築物，並對生產節能電器的企業給予適當的稅收優惠；另外，政府計劃每年提撥15億歐元資金，用來投資可再生的新能源領域，其中包含提高太陽能使用率的措施。

## （二） 節能政策

國際間歷年能源密集度表現最佳者為義大利的0.098，其次為英國的0.118及日本的0.119。1991年頒佈了《關於合理用能、節能和開發可再生能源的國家能源計劃執行法案》，是提高終端用戶能效的導向性法律架構，但是執行成效不彰。1991-1992年間的行政命令規定，財政經費主要用在提高能效和可再生能源項目投資。1998年制定「國家能源計劃」就是把節能和提高能效作為能源政策的核心目標，且執行設備能效標準、標識和認證。自1998年開始執行歐盟電冰箱、冷凝器等家電產品的能效性能標準，並實施能效標識制度；同年啓動了機動車輛節能認證工作。義大利於1998年的國家環保能源研討會，確認以志願的方式達成各項能源效率目標；規劃在1999至2004年期間，投入至少5兆里拉來提升能源使用效率。

2008年初義大利政府提出節能減碳五大行動計畫，分別是：1.改革能源生產體系；2.提高運輸部門的能源使用效率；3.加強對公共及私人建築物使用能源效率的監管；4.生物多樣性的保存；5.教育民眾對氣候變遷的認識及負責任地使用能源。

設立能源管理員，針對工業、商業、公共和交通行業等主要消耗能源企業，都強制要求設立能源管理員，已經有750家主要耗能企業安排了能源管理員。義大利政府每年提撥40萬歐元的財政預算用在創建能源管理員網路。推展自願協議，政府與汽車產業簽署自願協議，規定2010年機動車輛平均每百公里油耗小於5.5公升；與玻璃行業簽署自願協議，要求2005年降

低溫室氣體排放10%。

義大利有中央政府提出全國性的改善能源使用效率的措施，其地方政府也推出新的措施，如：羅馬（Roma）市政府推動以腳踏車作為市中心區的交通工具，米蘭（Milan）市政府在上班日對進入市中心區的車輛開徵環保捐，以及佛羅倫斯（Firenze）市政府發展輕軌電車作為公共交通工具等。政府也鼓勵公家及私人機構在氣溫高的日子推行不打領帶運動，以減少使用冷氣（義大利衛生部的報告，不打領帶可使人體的溫度降低攝氏2到3度）。

義大利政府為節能政策，在財政、稅收、金融政策都對節能減排進行了支持，2007年財政預算中更是加大了支持力量，支持措施也更加全面。但是在政府主導並不是意味著政府進行全攬，和通過簡單行政命令的方式達到節能減排的目的，而是充分發揮財稅政策槓桿作用，藉著價格機制、資源節能協議、排放交易體系等方式，無形間引導企業自動做節能減碳，使企業真正成為節能減碳的第一執行主體。

### （三） 再生能源政策

義大利對於擴大再生能源的使用是樂觀其成。因為義大利為歐盟會員國的一份子，長久以來義大利人民對於自然生態保護存在共識，所以在能源的使用方面，採取較高標準，來減少對環境生態的衝擊。對於氣候變遷帶給環境不利的影響，義大利政府除配合歐盟的共同決議外，也自行訂定再生能源政策，包括：推廣生質燃料、風力發電、地熱能、太陽能等能源的利用，2012年義大利電力供應由再生能源提供達到22%之遠景。

計劃在2020年將可再生的清潔能源在全部能耗中的比例提高到20%，同時將二氧化碳等溫室氣體的排放量在1990年的水平再削減20%。義大利前總理普羅迪也指出，義大利必須重新審視和調整本國工業和能源政策，因為在開發和利用可再生能源方面，義大利目前相對於德國等其他歐盟國家已很落後。

義大利2008年初提出節能減碳五大行動計畫，主旨是減少溫室氣體的排放及增加可再生能源的生產及使用，希望能達成對歐盟的承諾目標。依照義大利政府於2007年7月向歐盟提出的全國能源使用效率行動計畫，希望在2016年前能達到節約用電9.6%，或每年118.4兆瓦的目標。

- 1.改革能源生產體系。政府將採取以較低的排碳量作為生產能源，同時以市場為基礎的獎勵措施，用以推動可再生能源的發展，如：引進以「綠色證書」交易為基礎的機制（綠色證書交易制度是建立在配額制度基礎上的可再生能源交易制度）。
- 2.提高運輸部門的能源使用效率。增加都會地區交通運輸對可再生能源的使用。
- 3.對建築物的能源使用效率監管。為訂定對辦公室、住家及工業設備耗能表現的最低標準，如：規定各公共及私有大樓在冬季使用暖氣不得超過攝氏22度，同時要對大樓的暖氣系統的設計、裝置及運作進行監控，並定期檢查。
- 4.在維持生物的多樣性方面，主要在推動森林的永續保存。
- 5.教育民眾對環境污染的認識將從公共行政部門做起，再推廣到私人部門。

義大利的工業部門針對能源問題做出改善措施，包括：補助能源稽核、設置能源管理員、推動自願減量協議、保障汽電共生、工業需求面管理推廣與輔導、提供財務和金融誘因、加強資訊宣導等。其中自願協議包括政府與飛雅特汽車商合作發展低耗能汽車；與玻璃業者的自願協議，設定目標為2005年溫室氣體減量10%。自1998年起工業界進一步與政府協議，將以自願協議的方式提高能源效率與採用再生能源；2000年國營電力公司、工業部與環境部簽署自願協議以進行二氧化碳排放減量。義大利也建立新能源產業新架構，預估2012年新能源發電比重將由3.5%提升至6.8%，未來該國太陽能及風力產業成長力道強勁。

義大利諾貝爾物理學獎獲得者卡洛·盧比亞（Carlo Rubbia）認為，義大利擁有陽光充足的自然條件和靠近地中海的地理特點，利用太陽能節能有很大發展空間。其次以氫能源作為汽車動力取代傳統的石油燃料，並且他也指出這些新能源的科研投入也要同步進行。對於長期以來國家缺乏宏觀政策指導，產生科技研發資金的不合理分配、使用，以致於義大利全國性科技研發機構的職能無法獲得很好發揮，導致部分新能源相關項目未能得到推廣。根據統計義大利能源科技研發費用佔國內生產總值的比例為1.14%，然歐盟平均值卻為1.9%。

#### （四） 節能減排激勵政策

##### 1. 財政政策

1991年、1992年的行政令規定財政經費主要用於提高能效和可再生能源項目投資。已完成專案211個，正在實施專案132個。項目經費總預算為10.4億歐元，實際財政撥款1.45億歐元。

##### 2. 稅收政策

（1） 義大利規定轎車交通行照的稅率是依照排氣量的大小決定，汽車保險費之費用是與汽車銷售價格以及排氣量大小成正比。

（2） 污染費：

義大利米蘭市於2008年1月2日採用收費的方法，遏制汽車二氧化碳廢氣污染。米蘭也成為歐洲首座徵收「二氧化碳廢氣污染費」的城市。米蘭市於2007年1月2日試行，為期1年的「環保通行費」，此項規定是按照引擎公升數將汽車分為5個級別，汽車在工作天白天時段進入市中心，須繳2歐元至10歐元（2.9美元至14.6美元）不等。米蘭市交通管理部門在市中心設置43個「電子門」，對於汽車進出進行車輛監控已確認繳費，如逃避繳費將被處以70歐元以上罰款。但是如果以甲烷和電力等燃油替代石油的汽車，或者救護車、摩托車、公車、計程車，以及慈善機構用於運送贈品的汽車將免繳納這項費用；居住在市中心區的車主所需繳納的費用可享有一定的折扣。<sup>11</sup>

<sup>11</sup> 米蘭市長萊蒂齊婭·莫拉蒂在接受義大利《日報》採訪時說：「這是應對污染和健康問題的新方法。」並且她還表示，米蘭市數周後將向聯合國相關機構介紹這項新措施。米蘭市政府估計，新規定可將市中心空氣中污染物質幾乎減少三分之一。且預計這項新規定在一年的試行期將徵收 2,400 萬歐元（3,505 萬美元）。這筆

經一年的測試後，於2008年1月2日米蘭「環保通行費」正式上路，這項新措施是米蘭市政府將對進入市中心八平方公里範圍內的汽車收取二到十歐元的汙染費，電動車與油電混合車不在此限。米蘭市政府希望一年能收到2,400萬歐元的汙染費，且其中三分之二投資在改善大眾運輸上。相關配套措施的總投資金額為35億歐元，其中包括在2015年前將捷運網路擴增一倍、鼓勵汽車共乘、汰換較老舊的暖氣系統等。米蘭市長莫拉蒂表示，「這是處理汙染與健康問題的新方法。」米蘭徵收汙染費倍稱為「Ecopass」，收取時段為週一到週五的早上七點半到晚上七點半，米蘭市政府在43個電子閘門架設監視器，駕駛人若逃避付費，將被罰至少70歐元。<sup>12</sup>

- (3) 1999年通過融資法 (Financial Law) 後，又在1999年實施綠色租稅改革 (ETR)，開徵二氧化碳稅 (見表 5-1)，並且每年調高 (直到2004)，其ETR分兩部分，一是1999-2005年間，依石油產品的碳含量修改其消費稅 (excise tax)，二是於1999年1月1日依EC Directive 88/609對燃燒廠 (combustion plants) 所使用的煤與其他燃料課徵新消費稅 (consumption tax)。義大利ETR新稅率自1999年至2004年每年增加。2000年義大利政府決定從1999年的碳稅中提取3,000億里拉用於減少溫室氣體，包括推廣：可再生能源和提高促進能源效率。2005年時石油的稅率達到7%；柴油達12%；煤達42%；天然氣達2%。義大利的能源稅算是最高的，因此能源價格也高，義大利的能源密度與二氧化碳/GNP，都相對較低。義大利的公司稅改革從2004年1月1號開始實施，增加外國投資者提供了更為有利的稅收環境。如：公司稅率由原先36%降到33%，減免紅利及分享稅。2003年義大利《公司法》經過調整，加強了可操作性和透明度，同時義大利也努力讓義大利相關公司事務的規則與歐盟其他國家相符。

#### (五) 節能宣導

爲了減少私家轎車開車數量，義大利政府近年每年春秋兩季都舉辦「無車日」活動，宣導綠色交通的益處，活動內容由各個城市視城市規劃和交通汙染情況自行決定，其主要宣導這種經濟、環保、清潔的交通工具，將爲緩解城市交通壓力和減少環境汙染帶來好處。

#### (六) 汽車分色標籤計劃與限制通行措施

汙染車輛禁行令這些法案是根據歐盟汽車廢氣排放標準「歐 1」至「歐 4」，從低到高

---

新增財政收入將專門用於生產環保型公車和開闢自行車專用道。其他義大利城市也正採取措施控制尾氣排放。羅馬市 2 日開始限制柴油發動機汽車等重汙染型車輛行駛，都靈市也正在考慮實行與米蘭市相似的規定；這些新規定將推動歐盟國家減少汽車氣體排放的潮流。

<sup>12</sup> 劉聖芬，〈米蘭開徵汽車汙染費〉，《工商時報》，2008/1/3，A8。

將汽車分爲4個等級別。只達到「歐 1」甚至無法達到這一最低標準的汽車，將被禁止將汽車駕駛進入中心城區。這些最「髒」汽車多爲使用老式柴油引擎的轎車和貨車，估計數量將達到170萬輛。

另外其它3個級別的汽車可以在中心城區行駛，但車主必須按照規定在車上貼上等級標籤，以顯示這輛車的廢氣污染程度。其中達到「歐 4」的汽車須貼上綠色標籤；達到「歐 3」的汽車標籤爲黃色；達到「歐 2」的汽車標籤爲紅色。

義大利全國5,700萬人口擁有私人汽車3,370多萬輛，平均每百人就擁有汽車58.2輛。<sup>13</sup>但由於街道又狹窄而且車輛比例過高，城市交通堵塞與空氣污染也成了義大利交管部門面臨的難題，爲疏導私人轎車的流動數量，及減少城市交通污染的最大程度，義大利政府採取了一系列措施。

## 1. 設定「限制普通車輛通行區」

### (1) 羅馬市中心

爲保護文物古蹟，在羅馬市中心一帶靠近附近古羅馬鬥技場，羅馬市政府劃出了方圓約兩公里的「限制普通車輛通行區」<sup>14</sup>。在平時只允許公務車輛、出租、公共交通車輛等持有「特殊牌照」的車輛進出通行；對於普通牌照的汽車，人們需要到市政府交通管理局辦理「特殊通行證」才能進入市中心一帶。市中心在進入「限制普通車輛通行區」的主要路段設有「電子監控器」，如果無通行證的車輛擅自進入，一旦被「電子監控器」發現，就會面臨罰款。

義大利人民都有權辦理這個通行證，只不過收費的標準不一樣，對殘疾人等弱勢群體和住在「限制通行區」內的居民收費相對較低，而對從事旅館、旅遊等商業服務活動的車輛則收費較高些。一般來說，「通行證」的有效期限爲一年，到期後再前往市政府管理局辦理延長手續，而對當地街道的居民，通行證則是永久的。

### (2) 米蘭市

前述已提過米蘭爲防制污染以及爲保護人民健康，也設置43個電子門進行監控。

## 2. 單、雙號車牌輪流行駛

近年來義大利在修建更多停車場的同時，有些城市在政府和民間環保組織的支持下，逐漸實施私人轎車車牌號分單、雙號輪流行駛的做法，以其降低車流量疏導交通。爲控制市中心的交通污染，羅馬市政府從2005年開始在市中心區的部分路段，每週四實行私人汽車單號或雙號車牌號輪流行駛。

<sup>13</sup> 義大利的家庭擁有比例高，然其一般家庭之所以購買小排氣量的汽車，主要市因爲小排氣量的好處有下列幾點；第一所佔的空間小，無論至何處停車皆很方便；第二是小排氣量車低由耗，每月可節省不少日常開銷；第三是購買小排氣量車可減少汽車保險與汽車通行稅等。

<sup>14</sup> 義大利環境和國土保護部長阿爾泰羅·馬泰奧利（Altero Matteoli）認爲，解決城市污染是一項牽涉廣泛的複雜工程，限制汽車通行量的措施只是「治標不治本」，最重要的是能治標又治本，這就要從「源頭抓起」。首先是汽車引擎燃料要選擇「清潔型」，而這需要中央政府、地方政府和民間組織的共同努力。馬泰奧利同時呼籲政府要在稅收政策上採行優惠措施，以鼓勵居民儘快淘汰高污染的家用轎車，選購「生態型燃料汽車」。

### 3. 振興公共交通

為鼓勵人們利用公共交通車，不少民間組織自發性的為當地市民提供免費公共交通工具，方便前往市區和郊區景點觀光旅遊，這一做法也受到環保主義者的認同歡迎。政府還透過機動方式安排公共交通路線，設立專線車、公共汽車及其他小型機動車，以方便乘客搭乘力用。此外，部分城市甚至使用大型客車，來減少市區內的車流量，在較短的線路或公園內使用電動汽車等；為減少一人一車的現象，鼓勵多人搭乘同一輛汽車上下班，同時，政府還幫助企業投入更多資金研製生產電動或天然氣燃料汽車，以取代傳統用汽油為燃料的汽車。

### 4. 共用/共乘計畫

義大利政府在威尼斯與波隆納兩個城市推動了共用/共乘計畫，車輛由AVM系統和GSM行動電話系統進行全自動調度管理。從1996年開始施行，在多項措施，包括：汽車共用計畫的配合之下，大眾運輸系統的使用率已經提高了30%。汽車共乘與汽車共用的主要差異在於，汽車共乘比較區域範圍比較小、辦法比較靈活。除此之外，市民也可以將汽車與他人共用，每天行駛不同的路徑。<sup>15</sup>

威尼斯市的市長同意提供汽車共用者下列特殊權利：

- (1) 可行經或停放在「禁止通行區」。
- (2) 使用市政府的優先、保留線道。
- (3) 免費使用停車空間（所謂的「藍線區」）及A.S.M. S.p.A所經營的停車場。
- (4) 共用車輛可以自由上路，無須遵守「車牌號碼單雙號輪流上路。」

## 二· 汽車柴油引擎的研發

義大利汽車引擎所使用的燃料大致分為無鉛汽油、柴油與瓦斯，自兩次石油危機後，柴油價格就比汽油便宜，又柴油引擎熱效率高、省油等特點，使柴油引擎的汽車迅速增加，想購買新車的消費者都會考慮柴油引擎汽車，2005年時義大利柴油引擎汽車達到50%，現今的義大利柴油汽車更是早已超過70%，顯示出義大利柴油引擎科技已發展成熟。

## 三· 新能源汽車的政策與發展

### 1. 天然氣車

義大利國內蘊藏豐富天然氣，所擁有的壓縮天然氣車數量全球排名第4名，義大利國內行駛的汽車比例中，每100輛中有1.2輛是壓縮天然氣車，如此的比例，主要就在於產、官界的支持。義大利政府為了推廣替代能源的政策內涵，於1990年代末期開始積極在全國各地建立

---

<sup>15</sup> 推動此項計畫的主要目的：1.降低一人同時擁有兩、三輛汽車的比例；2.淘汰老舊、污染量較高的車輛；3.由於市區的汽車與私人車庫、停車場的數量差距甚大，因此應該限制長期停放佔用都市空間的汽車數量；4.歷史名勝附近的居民，如果每月使用車輛的次數不超過四次，應放棄其將車輛停放在公有停車場的權利；5.針對計程車較少的時段（上午5-7時），擬定新的制度。

天然氣站，目前已累積多達558站，購買全新的壓縮天然氣（CNG）車輛者，可獲得1,500歐元的政府補貼、改裝車則可獲得650歐元政府補貼。此外義大利還有實力雄厚的汽車工業作後盾，飛雅特為響應政府推廣，推出許多款CNG車供消費者選擇。

## 2. 氫氣車

為了空氣污染和二氧化碳引起的溫室效應問題，並且要減少對石油、煤炭的依賴，歐盟執委會及西班牙、法國、義大利和德國等四個歐盟會員國，也共同提出研發以氫氣為車輛燃料之計畫，現階段該計畫將先以市政服務車輛為主。

2006年西班牙、法國、義大利和德國開始實施氫燃料電池機動車（包括小轎車、輪椅以及機車）的計畫。

## 3. 油電混合車

這種車款雖已有愛快·羅密歐在2004年日內瓦展出，但似乎此車款義大利目前並沒太大研發動作。

## 4. 電動車

義大利羅馬市區內於2003年開始設立二十座電動車充電站，由政府免費供電，以鼓勵消費者購買清潔、環保的電動車，也由於歐洲整個大環境潮流，為電動車提供良好發展動力。在2007年時義大利SarLab公司獨立設計與製造的小公升數的電動車，通過日本認證標準且進行銷售，該車最高時速65公里，一次充電可連續行駛120公里，售價為1.6萬歐元。2007年法國電池生產商博洛爾（Bolloré）與義大利賓尼法瑞納汽車設計公司（Pininfarina）成立合資公司，生產純電動汽車。初期投資1,500萬歐元，雙方各出資50%預計年產1.5萬輛。新款電動車在義大利生產，預計2010年開始在歐洲美國日本銷售。

## 四· 汽車購買補貼政策

在小排氣量汽車盛行的國家，如：日本、法國、義大利等國，幾乎都曾經或依然在採用「對購買大排量轎車加以重稅，對購買小排量汽車減稅甚至給予補貼」的做法，義大利政府實施人民購買瓦斯車與壓縮天然氣，其每輛補助1,500歐元的政策。義大利政府常常不定期在某一段時間內採取對購買新車的消費者予以補貼，稅收優惠等，以刺激汽車銷售市場。如：2007年度財政法案規定，從2006年10月3日起到2009年12月31日止，對於在此期間購買新車的納稅公民和法人，可以享有1,500歐元的政府補貼，同時免交2年的印花稅。如果購買的新車二氧化碳排放低於120g/km，補貼額度則可增加到2,000歐元；如果購車排量低於1,300cc，免繳印花稅的期限可延長到3年。此外對於報廢排放標準為歐1、歐2舊車轉而購買歐4標準新車的消費者，也可以享受一定額度的類似優惠。這項政策的實施，僅2007年第四季到2008年第一季的半年期間，義大利政府之財政收入減少了1.55億歐元，但汽車銷量卻同期成長了6.5%，訂單增加了10.9%。按照歐盟規定，外國汽車在義大利市場享有國民待遇，所以該政策也適用

於所有進入義大利市場的外國汽車，但由於飛雅特在本國市場佔有率占有絕對優勢，自然成爲最大的受益者。

## 五· 生質燃料的推廣

歐洲也熱衷發展生質能源，並以補貼方式鼓勵種植生質能源作物，預料2020年將有15%農地轉從事生質能源生產。2006年義大利政府頒佈法令，規定乙醇和生質柴油混合的比例各爲1%。2007年義大利前總理普羅迪爲履行歐盟可再生能源，訪問巴西時宣佈在巴西生質燃料投資4.8億美元，同時尋求與巴西在世界範圍內建立乙醇燃料生產聯盟，4年內在巴西建立4個生產生質燃料的工廠。

2008年義大利北美國際車展，義大利法拉利車廠在會場中，首次展示出利用生質燃料科技所研發的車款，呈現出替代性燃料的研究成果。在歐洲，義大利也是生質柴油使用廣家之一，並且對採取生產生質柴油的稅率爲零，且義大利預計於2009年興建8座生質能源廠。

目前在義大利國內所汽車銷售市場的車型是在一般客車領域如：轎車、跑車等，國外進口汽車佔了70%；而在商用車領域，義大利的國產車與進口車則是平分秋色。總體而言國外進口汽車在義大利市場數量超過三分之二。但就單個生產廠來看，做爲義大利汽車龍頭企業飛雅特集團，仍然佔有絕對的優勢。由於義大利汽車產業在投資方面得到了政府的廣泛支持，近年來申請投資的流程更加簡化，政府也爲企業提供了各項優惠政策，用來幫助企業支付在實現或擴大生產時所需的費用。

在義大利的汽車發展歷史中，汽車設計發展沿革正也代表著義大利汽車歷史的精華。世界主要汽車生產公司的車款外型都蘊藏義大利設計師獨特的風格，主要代表企業包括賓尼法利納（Pininfarina）集團和喬治·亞羅設計公司（Italdesign）。在義大利的汽車生產企業，由於飛雅特集團在轎車、跑車的領域不斷推陳出新，可謂是義大利汽車工業的代表。

義大利除了汽車整車廠在全全球佔一席之地外，義大利的汽車零組件生產也歷史悠久，特別是在輪胎與精密機械、加工機械。而齒輪、連接件和模具的生產在世界更是名列前茅，擁有19萬員工和超過220億歐元的年營業額。在歐洲地區，義大利是排在德國、法國之後的第三大汽車零配件生產國。義大利的另一顯著特徵是存在著眾多活躍的中小企業，最具有活力的產業和市場集中在義大利北部，使得義大利南北收入差距很大呈現南北不均，也成爲義大利最頭痛的社會經濟問題。

義大利政府連續頒佈的標籤制度、獎懲機制、補貼政策、限制車輛通行等政策，其目的都是爲了降低義大利狹窄的道路產生的紊亂，和交通運輸領域的溫室氣體排放、響應全球暖化造成的氣候變化及其對人類社會的影響，遵守歐盟的環境減排政策，最主要目的都是在實現能源環境保護。義大利人民面對環境遭受污染，地球生物與生存環境被迫害的訊號，使得越來越多的義大利人在購買新車時，皆以環保節能不佔空間的小排氣量車輛爲主。

歐盟的減排政策與京都議定書讓義大利汽車發展政策方向，也跟隨歐盟環保意識變遷，目前義大利之汽車政策也獲得義大利汽車業與全民的認同，一同承受內部能力與外部環境造成的環境改變壓力。義大利政府與義大利各汽車廠，將共同對減排政策所生成的政策問題有所改變，就由SWOT分析的內部能力優勢、劣勢和外部環境機會、威脅討論之。

### 優勢

1. 義大利的高等教育體制完善。
2. 義大利國內擁有天然氣，汽車可以瓦斯、液壓天然氣做為燃料，同時擁有先進的技術。
3. 汽車產業發展悠久，且建立了高素質的人才和培育系統。
4. 使用相同的製程管理能力與品管系統TS16949。
5. 已建構完整經銷體系和企業形象、汽車品牌知名度高。
6. 為跨國企業具備分散控管風險能力和管理系統。
7. 設計創新能力強、政府重點扶植的產業、具有國有化特點。
8. 有完善的對外貿易與招商政策，中小企業活絡。

### 劣勢

1. 歐盟減排政策帶給義大利汽車生產成本增加。
2. 新能源引擎開發技術與進度相對較為落後緩慢。
3. 較德國、法國之能源政策與再生能源政策不受重視。
4. 生產成本高，迫使產業逐漸外移。
5. 政府管制較嚴、國家之財政、經濟較其他歐盟主要汽車工業國家弱。
6. 義大利境內南北差距大，北方工業發達，南方以農業為主。
7. 據世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）評比，全球產業聚落發展2002-2003年義大利居全球第1，2007-2008年已退居全球第21名，2008-2009年居全球第4名。
8. 德國、法國的高職技職教育比義大利發達，德國工人皆接受技職教育，因此義大利產能與質量遠遜德國、法國。

### 機會

1. 汽車產業已建立產業群聚，義大利南方可逐漸建立起汽車零組件產業鏈。<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> 義大利對於在主要是南方等不發達地區進行投資開展業務的企業制定了特別的鼓勵措施，以促進這些地區的社會經濟發展與產業結構調整，提高就業率。如新生產工廠的建立、現有生產工廠的改造，有利於改善就業的培訓活動等，大型企業可以獲得政府不高於總投資 20%的無償資助。為利用這些政策，飛雅特集團先後在西西裏、莫利塞、卡帕尼亞、皮埃蒙特大區新建擴建多家工廠和生產線。如該集團從 2004 年至 2007 年在南方地區投資 12.51 億建立 3 條新車型生產線，其中就有義大利政府無償提供的 1.518 億歐元的資本補貼。

2. 義大利的汽車工業技術基礎深厚，為義大利經濟成長動力之一。
3. 義大利政府會隨時調整汽車政策和對汽車產業的保護，如：補助、企業危及扶助機制等，雖有歐盟減排政策影響，但較其它國家減少許多衝擊。
4. 在歐盟的共同政策下明訂法律規定、法治觀念以及政府政策明確。
5. 永續發展目前是各國共同原則，節能減碳的環保議題為各國政府重視，因此產品外銷也要符合環保規定，特別是銷售進入歐盟境內更須符合歐盟規定，使得各國必須增加環保成本。
6. 京都議定書的規定成為全球各國環保準則，全球各國競爭優勢又重新開始。
7. 各車廠技術、資本以及研發能力強，各國汽車廠與各國政府間會共同開發進行策略聯盟。
8. 歐盟之減排政策，短期而言是削減義大利競爭優勢，但長期會不斷提升汽車科技，進而增進產業競爭力。
9. 2012年在歐盟境內銷售的車款必須符合減排政策的規定，義大利主要生產小排氣量汽車，相較具有競爭優勢。

#### 威脅

1. 日本與美國的工業與汽車工業一直是其競爭對手，在歐盟則有德國、法國的技術領先。
2. 歐盟的四大流通、生產成本高等問題，使得西歐各國分別將汽車製造基地移轉東進，如：東歐、亞洲等國，以圖增加國家競爭優勢。
3. 全球化影響國際併購增加，加上義大利資源貧乏，影響義大利汽車工業。
4. 金磚四國的汽車研發中心設立，使得義大利競爭壓力加大。
5. 汽車產業外移嚴重，義大利國內車廠研發與設備老舊等因素，影響義大利競爭力。

### 第三節 義大利汽車工業的挑戰分析

由於全球化的作用，勞務、人力、財務等快速移動、生產和原物料成本的不斷上漲壓力、歐元兌美元匯率不斷飆高，以及歐盟減排政策，讓近來義大利的汽車品牌在國內生產比例快速下滑，汽車外銷近年不見起色卻見逐年衰退。因義大利主要的汽車銷售著重在歐洲地區，而中國崛起和義大利生產成本上漲所以移往中國銷售市場。汽車工業為義大利國家經濟重要支柱，雖然義大利是歐盟的會員國，具有歐盟境內四大流通與共同市場的優勢，但是仍需面對世界強權的美國、東亞強權的日本，以及歐洲的德國和法國在西歐地區給予強大競爭壓力，如今有中、東歐地區、中國、東南亞國協、金磚四國等新興國家的快速崛起，使這些國家、

地區的汽車工業迅速興起，又有龐大之銷售市場契機與優勢。現在有京都議定書的規定，頓時讓義大利政府與汽車廠要面對競爭對手施壓、環保新規定、高生產製造成本等種種問題，又要規劃搶佔新的新興市場以防止失去先機，讓競爭優勢的消失，著實逼的義大利汽車產業氣喘如牛。

義大利近年國外汽車銷售業績與產值不斷下滑可歸納幾點：第一，汽車工業競爭劇烈，西歐汽車市場基本上處於飽和狀態，雖然義大利汽車工業發展歷史長，但設備老舊、生產效率低、觀念保守、無創新管理等等問題，因而日本的豐田、美系汽車以及德國、法國系列汽車的競爭直接削弱義大利的競爭力。第二，歐盟各項環保規定及新技術的推廣，又義大利的汽車推出慢於競爭對手，加上在質量、技術和性能上都略遜一籌，是以國外市場競爭不如日本、美國德國、法國之車款。第三，人工、原物料的生產成本和零組件採購成本不斷提高，汽車之生產能力和設備使用率不停下降，加上歐元兌美元匯率迅速飆升，美國、日本及一些新興國家在汽車市場銷售以美元計價。第四，義大利的配額限制政策，以及為本國的汽車業提供補貼，反應出義大利商業模式中的保護主義、無效率、腐敗和折中主義，嚴重影響義大利經濟成長。故義大利汽車工業面對的挑戰將影響義大利總體經濟。

#### 一.產業競爭者

汽車產業影響國家就業人口與總體經濟，同時必須不斷投入資金，義大利國內汽車主要是以飛雅特集團為代表，這家汽車整車廠為跨國企業並且多角化經營型態在汽車市場上競爭。義大利汽車的特色是以速度、知名專業汽車設計的外型流線的車體、兼具環保且生產小排氣量之國民化車款於市場販售。義大利的汽車工業在義大利境內汽車佔有率，以本國車廠製造汽車為主要銷售廠商，但仍要面對進口的車廠競爭，在對歐盟地區銷售時主要面對以德國、法國與瑞典等國較具有競爭力的汽車生產國，總生產汽車家數多達十數家。汽車產業主要特色就是在研發經費的投入龐大、車式更新速度快、產品差異化大、要有高度經銷網與售後服務站等。2012年即將實施減排政策，勢必讓義大利汽車工業要不斷投入研發，政府要持續扶植汽車產業發展，並輔以政策推動，目前義大利的汽車以瓦斯車、液壓天然氣車為主要投入車款。

然義大利汽車工業目前面臨幾個方面挑戰：

1. 全球暖化與糧食問題是目前全球首要解決問題，環保觀念與京都議定書的實施已成目標，各國政府無不列為首重目標，義大利要及早將政府、企業與消費者三者間的政策網絡做完善的建置，且前總理普羅迪也因為糧食問題不足對生質燃料提出異議。
2. 義大利汽車銷售不佳是新款車推出時效慢、生產效率低以及管理不善等問題，是以政府與企業要投入更多研發經費，以提高技術門檻和改善企業管理等問題，並加速汽車工業的推出時效。

3. 各國與汽車廠間要加速進行技術整合，以有效降低汽車售價。
4. 各汽車廠間要策略聯盟，將資源整合採用零組件共用，並且產品多元化。
5. 義大利汽車產業外移加快以及南北不均，產業群聚效應不良，上下游整合不佳，歐盟共同市場利基點難以充分發揮。
6. 義大利流通業不完善，要重塑汽車品牌與行銷通路加強。
7. 降低各項成本和使產品價格貼近新興市場步伐。
8. 汽車市場新成長點在新興市場，增加對外投資且利用當地之廉價勞動力。

## 二.替代產品

義大利的小型汽車在歐洲僅次於法國，為第二大規模，義大利南方也逐漸聚集了汽車零部件產業，在減排政策與京都議定書的規範下，汽車產業勢必朝向環保、質輕、低碳等的特點轉換發展。由於義大利地狹人稠，其汽車發展方向就以環保、小排氣量的車款為主，符合了新環保概念的特色。縱然目前歐盟主要生產小排氣量汽車的競爭國家以法國等國，但義大利汽車工業在歐盟仍要以德國、法國及瑞典為競爭對手，同時仍要重視日本、韓國或美國的汽車工業進行競爭。

然在高油價與高通膨的趨勢發展下，小排氣量的轎車也成為一股潮流，目前義大利之環保型柴油車以及瓦斯車深受人民喜愛，低污染車款已成為義大利汽車市場的主流，因此在政府與義大利公民的支持，勢必會帶給義大利一股成長動力，但是經濟環境惡化人民會減少開支，消費者將會改搭乘大眾交通運輸，或者汽車共乘、或騎機車、腳踏車的模式。面對如此的衝擊，義大利汽車工業將要面對下列挑戰：

1. 瓦斯車和液壓天然汽車推出。因為天然氣在義大利就有產出，技術也很成熟，義大利政府亦不斷增加加氣站，然要注意國外汽車市場趨勢發展。
2. 生質燃料也就是以生質柴油的燃料。義大利在歐洲銷售的汽車多是柴油車，故可以增加生質柴油的研發。
3. 自1996年開始施行汽車共用計畫的政策，汽車工業會受到壓縮。
4. 義大利對於氫氣車或氫燃料汽車目前並不積極投入研發，因此會失去部分的先機。
5. 義大利對於電動車已相當著墨並且政府有補助，但是仍要和其他車廠競爭，而油電混合動力車卻發展緩慢。
6. 義大利政府推動騎乘自行車和興建自行車道。

## 三.潛在競爭者、新加入者的威脅

潛在競爭者、新加入者的競爭壓力，會促使產業內的企業不斷追求創新與技術突破，因企業稍不留意情況就會隨時退出市場，因此市場機制讓企業競爭，致使企業不斷進出市場，

人民就可享有社會福利。汽車的潛在競爭者會維持甚至突破現有市占率，便會不斷進行變革，避免被迫退出競爭市場，因此遭遇環境與企業間的威脅就會及早因應；而汽車新加入者面對的挑戰首要課題必然是面對較大的財務風險，健全財務才有辦法在企業間一較高下。而現有的競爭者位求生存必定會設立各種障礙，預防新加入者的威脅。無論是潛在競爭者或新加入者彼此間的競爭，最重要的是消費者對產品的接受度，因此的差異化與價格等優勢將會決定生存與否的要件。汽車廠要有競爭力，仍然需要各國政府推動各項政策，以及企業策略規劃同時運用，故競合策略將是關乎成敗重點。

義大利汽車工業今天主要的競爭國是以車輕、省油稱於世的日本車、美國的汽車強大，以及歐洲地區主要三大排氣量汽車製造國：德國、英國和瑞典；小排氣量汽車製造國：法國。義大利要和新加入者的競爭的國家是一些新興汽車製造與銷售國，如：韓國、中國、俄羅斯、印度及巴西等新興國家，這些國家的汽車直接挑戰義大利汽車工業。

對於這些潛在競爭者與新加入者，義大利汽車工業所要面臨的挑戰：

1. 日本投入研發油電混合車已一段時間，也已將油電混合動力車推出上市，加上其是以環保、科技及質輕低污染著稱。
2. 德國造車藝術早已在歐洲地區和全球聞名，其氫氣車、油電混合車等將會陸續問世；瑞典是最重視環保的國家之一，在2006年高爾的《不願面對的真相》推出後，瑞典總理也發表了一個「邁向2020年的無油國家」宣言，雖然瑞典生產大排氣量車，但是其環保能源車款也即將問世；法國也以生產小排氣量為主，同樣也面對歐盟減排政策，環保能源車款也將在2010年推出問世。
3. 美國車以大排氣量和國民車為主，其造車技術更是不容小覷，面對歐盟的市場其環保車也將陸續推出。
4. 韓國車已進入前全球十大，其問世的柴油車銷售佳，加上油電混合之環保節能車陸續研發完成。
5. 中國車、印度車都有幾個重要競爭力，就是以廉價勞工生產汽車，加上都有龐大市場是各國所覬覦的，然印度的低價車也面臨物價上漲，推出有疑慮。
6. 俄羅斯與巴西車同樣是新興國家，同樣具有廉價勞工優勢，特別是巴西目前為全球生質燃料生產國和使用國，其新車80%是生質燃料混合車。

#### 四.客戶（消費者）的議價能力

義大利目前消費者購車趨勢以環保、低污染，及小排氣量的新能源車為主流，客戶要購買汽車除考量價格、品牌、忠實客戶等因素，消費者同時會考慮汽車廠的銷售與售後服務系統完善度。義大利汽車製造廠的銷售及售後服務，也發展很長的一段時間，軟、硬體設施在歐洲地區也發展完備，自成一套系統並且將技術移轉的能力。

義大利政府對於消費者購買汽車也推出了一些補貼政策，直接地影響到義大利國內的汽車消費型態。義大利汽車主要銷售地區在義大利國內以及歐盟各會員國，在前述中提及是以義大利國內的比例最高，並以小排氣量的車為主，因此銷售對象是一般的人民以及企業為主要客戶。義大利近來受到大環境不佳的影響因素下，如：受到高油價、高通貨膨脹、次貸危機等，加上政府政策的施行，一般大眾紛紛改搭公共交通運輸系統、共乘汽車、租賃汽車或騎腳踏車的比例提高，也衝擊到整個義大利汽車銷售市場，而且消費者的議價能力更是影響車廠獲利。故義大利的汽車工業被迫面臨一些挑戰：

1. 義大利汽車製造廠，要加速外移到生產成本低的國家或往義大利南方，以降低銷售價格，會增加客戶議價空間。
2. 歐盟力推的21世紀汽車工業競爭管理系統策略。此項的要求將使義大利汽車製造廠要符合安全規定，此舉增強消費者的議價能力。
3. 政府機關的採購仍是義大利汽車工業發展的因素，義大利政府機關、軍隊、憲兵、警察的公務用車幾乎全部為國產車，為企業解決負擔，政府有時也常以稍為優惠的價格購買國產滯銷車，然長期依靠義大利政府優惠購買，則義大利汽車工業對外競爭力將削減。<sup>17</sup>
4. 企業機構的採購一直是影響汽車銷售成長與否的因子，加上節能減碳與大環境不佳，增加了對義大利汽車工業的挑戰。
5. 大環境影響和政策的推行，造成消費大眾改變生活消費模式，直接衝擊義大利汽車工業，增加客戶的議價能力。

## 五.供應商的議價能力

產業供應鏈發展越完整，代表著產業彼此間互動性高、生產結構成本愈低，所產生的產業群聚效應越佳，增加義大利汽車產業以及汽車製造廠競爭優勢，資源共享度高會增進國際間的地位。如何使供應商群聚牽涉範圍因素很廣，除了政府要支持外、交通運輸功能健全、優惠政策、勞力成本、土地取得、中心廠的經濟規模程度、網絡互動所造成的知識外溢與流動，以及區域發展脈絡下的制度環境等都是會影響供應鏈的建立，直接影響中心廠對供應商輔導與控制能力，影響供應商的報價成本，最後降低中心廠的採購成本，否則讓供應商具有議價的能力將影響汽車工業的競爭。

---

<sup>17</sup> 義大利政府及公共機構的用車雖然採取公開招標的方式，看似公平，但本國汽車具有外國廠商所沒有的諸多有利條件，招標的條款往往是為本國汽車生產商量身訂做，招標單位在評標時傾向性不言自明，外國汽車參加競標自然處於劣勢。由於汽車行業的重要性以及飛雅特集團對義大利經濟發展的影響力，每當飛雅特經營陷入困境，義大利政府為避免大量工人失業、造成社會與政府的動蕩，常常被迫對其進行無償注資。如2002年義大利政府無償撥款17.91億歐元以幫助其度過危機。危機扶助的另外一個手段就是停產補貼制度（CassaIntegrazione），即在企業因經濟危機或結構改革而暫時停產時，由國家向企業僱員發放補貼的制度。義大利政府多次利用此項政策對飛雅特進行補貼扶助。

義大利是中、小企業發達的國家，汽車工業技術環境對競爭非常有利，在2002-2003年義大利全球產業群聚居全球第1，整個產業供應鏈不但有供應商，尚包括：供應商、大學、實驗室和研究中心。然2006-2007年義大利產業群聚退居到全球第85名，2007-2008年位居全球第21名，2008-2009年位居全球第4名（見表 6-1）。<sup>18</sup>義大利的汽車工業園區地點在北方，而南方目前也逐漸成型，逐步地促使創新和專業技能、知識達到共享。目前義大利的供應商的群聚地點中、東歐國家，亞洲地點以中國等為主，義大利汽車產業也同樣具有向上整合的能力，這也是使義大利汽車產業的競爭能力增加，義大利汽車工業得以產生競爭優勢。然義大利汽車工業對於供應商方面必具有下列挑戰：

1. 義大利汽車廠要增加中、東歐或義大利南方地區之零組件廠數，以增進群聚效用，使產業更具競爭優勢。
2. 全球化以及網路資訊能力增強，義大利汽車廠要善加利用電子採購系統，增加對供應商的議價能力。
3. 產品的研發。各車廠、子公司與衛星工廠，盡可能採購共同零組件或進行策略聯盟，增加對供應商的議價能力。
4. 義大利車廠對員工的技職能力的加強，可與學校建立研究合作機制。
5. 汽車廠可自行建構垂直整合能力。
6. 義大利的產業群聚全球排名下降迅速，影響對供應商的議價能力。

表 6-1 全球競爭力評比指數和產業群聚發展指標（state of cluster development）評比總分

國家	2007-2008 年全球競爭力排名	2008-2009 年全球競爭力排名	全球競爭力評比總分	2008-2009 年產業群聚發展排名	產業群聚評比總分
瑞典	4	4	5.53	14	4.8
德國	5	7	5.46	10	4.9
法國	18	16	5.22	23	4.5
義大利	46	49	4.35	4	5.3

資料來源：全球競爭力評比指數參閱世界經濟論壇 GCR08.pdf,p.10；<http://www.weforum.org/en/index.htm>，2008/12/2；產業群聚發展指標參閱世界經濟論壇 GCR08.pdf, p.478  
<http://www.weforum.org/en/index.htm>，2008/12/2。

說明：1. One country that was included last year is not shown because of the lack of Survey data (Uzbekistan).

This explains why the lowest rank in this column.

2.以 3 大類指標評比：

(1)「基本需求」(Basic requirement)又分為，「制度」(Institutions)、「基礎建設」(Infrastructure)、「總體經濟穩定度」(Macroeconomic stability)、「健康與初等教育」(Health and primary education)。

(2)「效率提升」(Efficiency enhancers)又分為，「高等教育與訓練」(Higher education and training)。

<sup>18</sup> 世界經濟論壇 GCR08.pdf, p.478；<http://www.weforum.org/en/index.htm>，2008/12/2。

「總體財稅市場」(Financial market efficiency)、「勞動市場效率」(Labor market efficiency)、「商品市場效率」(Goods market efficiency)、「技術整備」(Technological readiness)。

(3)「創新因素」(Innovation and sophistication factors)又分爲，「企業成熟度」(Business sophistication)、「創新能力」(Innovation)。

#### 第四節 義大利汽車工業的對策

由於義大利的汽車工業發展也有一百多年的歷史，這段期間義大利參與了第一次世界大戰和第二次世界大戰，雖然在第一次世界大戰爲戰勝國，以及第二次世界大戰爲戰敗國收場，但是義大利能迅速恢復堅強的經濟實體與工業發展，從中可窺視出其堅強的工業發展基礎，再者有農業輔助、對外貿易和政府的保護、管制政策等方針，以及二次戰後美國的支援，且義大利加入歐盟使得資本主義市場機制蓬勃發展、又有汽車工業之自由法治制度和教育系統等的建立，才能在戰後重新振作起來的原因。

義大利的汽車工業能夠活躍發展所奠定的基礎是由於資本主義自由市場的發展、政府國有化等管制政策，以及戰後由軍事航空科技移轉到汽車廠的緣故。在歐盟的減排政策管制政策衝擊下，短期而言對汽車產業確實造成大衝擊，然就長遠發展來說對歐盟整個汽車工業是良性的發展。減排政策在歐盟執委會通過當時引起不少的反對聲浪，但是發展至今卻是成爲歐盟會員國所共同之準則，並依循京都議定書的內容規範標準。義大利的汽車環保問題同樣依照京都議定書的訂定標準，身爲歐盟的會員國勢必會遵守歐盟減排政策的法案，針對減排政策的嚴格規定，進行制定政策實施與投入汽車研發。

義大利政府透過政策制定，對義大利汽車工業進行補貼或支援的措施，以影響義大利汽車工業的發展，利用汽車工業的順利運作發展，提升義大利國內落後地區經濟、降低失業率等，成爲經濟發展的工具。目前義大利汽車銷售無論是國內市場還是國際市場由於義大利汽車生產設備老舊、新款車式欠缺、管理效能不彰，致使國內外的市場全面萎縮。故義大利汽車工業可朝幾項重點振興計劃：一是提高產能與產品和服務質量，再次將汽車品牌提升；二是協助企業的管理創新或引進新的企業管理制度，輔導汽車業降低汽車生產成本；三是加速開發產品設計能力與上市速度，宣導環保能源車款的需求；四是進行策略聯盟，拓展對西歐市場以外的業務，如：中東歐、中國、南美、印度等新興市場；五是漸進鬆綁對汽車工業的管制措施，讓汽車更具有競爭力。在此節將以菱形鑽石理論作爲論述義大利汽車工業之理論架構。

國家競爭優勢就如菱形鑽石理論所提的由：生產要素條件、需求條件、相關與支援產業，及企業的策略、結構與同業競爭四項因素互動而成。此外還受到政府政策與機會這兩個因素，所構成的一的動態體系。說明如下：

## 一. 生產要素條件

人力資源、天然資源、資本資源、基礎建設等生產要素條件，為轉換成特殊優勢的能力，而生產要素條件是構成國家的基本條件。基本生產要素只能建構特殊優勢，無法確保永久性競爭優勢。生產要素條件須具備：財務和營運績效、專業技術人才、員工教育水平、專利權及智慧財產權的數目、生產設備與建廠資源的獲得、教育訓練系統的建置，義大利的汽車產業發展在生產要素條件的說明如下：

1. 人力資源：義大利政府重視教育體系，並且重視高等教育的建立，所以由國家教育體系培育出許多高素質的人力資源；企業本身也重視人才培育，因此會有足夠高素質之人力資源，同時在全球化以及單一歐洲法下，更加有充沛人才自由流動，但是技職體系卻無建立完整乃可加強之處。
2. 天然資源：義大利礦產資源貧乏自然資源並不豐富，僅有水力、地熱、天然氣、大理石、汞、硫磺等資源，天然氣主要儲存在波河谷和亞德里亞海沿岸，並且有少量鉛、鋁、鋅和鋁礬土等，而鐵、煤、石油的儲存量都不大。製造業所需的原料和80%的能源是依賴進口。
3. 知識資源：義大利是工業發達的國家，網路資訊普及率和科技發展亦高，在長時間的發展政策下，其知識產業非常豐富（見表 4-1、表 6-2、表 7-1）。<sup>19</sup>
4. 資本資源：義大利在歐盟境內是第四大經濟強國，是由很多大型國際企業與多角化跨國企業集團組成對外貿易，並且有龐大國有企業與政府做為後盾。在義大利汽車工業內其眾人所熟知的就屬飛雅特之多角化集團，所以隱藏著豐富的資本資源。
5. 基礎建設：基礎建設缺乏成為近年來義大利經濟欲振乏力的病因之一。多年來，政府不斷減少公共建設規模，並試圖將公共負債比例縮減到在歐元穩定方案的上限之下，造成了港口設施老舊，機場陳舊破損不堪，道路坑坑洞洞不平坦。在羅馬，塞車已經成為所有市民的夢魘。

義大利在歐盟為第四大經濟國其汽車工業亦為強國，但在生產要素仍須改善其對策首先，由於義大利自然資源缺乏同樣仰賴石油等能源進口，因此要多加利用天然氣和尋求新的替代能源以發展環保汽車或受石油能源威脅；其次，2008年全球經濟大衰退影響義大利經濟發展，但政府擴大支出可投資基礎建設，以及投入環保車和替代能源；再則，發展知識經濟必須儲備良好的人才，然而義大利在技職體系建構的不夠完善會讓汽車工業發展缺乏競爭力；最後，義大利在汽車工業之知識經濟雖然豐富，但是由表中的數據可知整體的知識發展遠在德、法、瑞典之後，因此政府和企業必須要投入更多的資金、人力等生產要素，汽車工

---

<sup>19</sup> 世界銀行 World Bank's Knowledge Assessment Methodology [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)，2008/12/4；瑞士洛桑管理學院（IMD）<http://www.imd.ch/index.cfm?bhcp=1>，2009/2/12。

業才足以長期競爭。

表 6-2 2008年全球知識經濟指數競爭力 (KEI) 和企業與大學間知識移轉指標評比

國家	全球知識經濟 2008排名	KEI 2008	全球知識經濟 1995排名	與1995排名變化	企業與大學間 知識移轉2008 年排名	企業與大學間 知識移轉2008 年評比
瑞典	2	9.56	6	4	6	6.31
德國	10	9.01	13	3	17	5.45
法國	20	8.47	16	-4	31	4.48
義大利	29	7.87	25	-4	39	3.74

資料來源：世界銀行World Bank's Knowledge Assessment Methodology [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)，2008/12/4；瑞士洛桑管理學院 (IMD) WORLD COMPETUVENSS YEARBOOK 2008 <http://www.imd.ch/index.cfm?bhcp=1>，2009/2/12。

說明：1. 企業與大學間知識移轉指標評比是以55個國家或地區做為評比。

## 二.需求條件

汽車工業的發展不論是個人或國家都是重要的商品，就個人而言它是帶給人們便利；就國家而言它卻是影響整個就業與總體經濟的發展，在戰爭時期更是不可獲缺的軍需品，故在現今的國家社會而言確實無法取代，甚至為其他產業所無法替代的。隨著知識的全球化、網際網路的普及化、資金、人才等等因素的全球化影響下，人們對汽車的要求是一變再變，汽車產業也針對技術、交期與品質要求、客戶滿意度以及國際接軌能力等條件因子進行應變，以求達到人們之需求條件。從工業革命開始造成環境污染影響至21世紀，21世紀之需求條件因環境改變而改變，各國政府也開始重視環保問題，汽車工業如臨大敵，審慎的面對減排政策與環保等議題，隨著技術創新終究再次達到需求條件。義大利的汽車工業其生產的汽車具有安全性、外型大膽前衛、設計能力、省油、小排氣量、速度等特性，在歐洲及全球市場中是小排氣量的車型領導者。

義大利生產的汽車，在義大利國內處處可看見本國汽車廠生產的汽車滿街跑，而且其生產的整車和汽車零組件都有外銷，以支持義大利的經濟，在歐盟境內所銷售的汽車零組件更是僅次於德國、法國之後，佔有一定的市佔率，為歐盟公民所接受的產品，可看出其達到需求條件。義大利近年也有了生產成本高漲之困擾，因此義大利政府也進行了將產線移往義大利南方，以及鼓勵外國廠商投資義大利的政策；汽車整車廠為了降低成本已開始將整車組裝大量外移或南向及對外採購零組件，汽車零組件廠也慢慢的移到義大利南方投資設廠，這樣的投資政策開始產生產業群聚效應，將使義大利汽車工業有很大競爭優勢。由於義大利政府對於全球暖化不斷宣導，促使環保意識一直深植民心，加上政府的補貼與增加加氣站的政策措施；對於新的能源車也逐漸增加需求氣氛與市場，所以減排政策將再次帶動義大利汽車工

業的創新，與成爲義大利汽車產業的發展動力。

義大利汽車廠飛雅特雖和美國汽車廠克萊斯勒合併躍居全球第二大汽車廠，然在需求條件仍有幾項議題要有對策因應，首先義大利政府要協助投入環保汽車的研發，加速新車推出時程，以擴大市佔率；其次，義大利政府要宣導全球暖化、石油高漲的嚴重性，增加消費者購車選擇環保車創造需求條件；最後，滿足客戶要求提供通路服務。

### 三.相關與支援產業

汽車工業歷經百年的淬鍊，汽車產業也會因時間、空間及需求的不同而有所前進。汽車中心廠與衛星工廠間形成中衛體系，彼此間相互支援連結，汽車產業鏈也因這層唇齒相依的臍帶關係，雙方以競爭又合作的方式不斷提升汽車工業科技，滿足現今市場的需求與增加競爭優勢加速提升競爭力，如此汽車工業才得以持續成長。隨著企業的集團化與跨國性型態呈現，專業分工體系也漸漸分離獨立出來，促成中衛體系共同受益、共同分擔風險，學校教育系統也跟著專業領域變化愈分愈專業，開發中國家也隨著專業分工因此獲益，政府也依國家可發展條件因素，引領企業所預發展方向。

義大利位處南歐義大利半島，北隔阿爾卑斯山（Alps）與法國、瑞士、奧地利及斯洛文尼亞接壤，東南與阿爾巴尼亞（Albania）和希臘隔亞德里亞海（Adriatic），西南與突尼西亞（Tunisia）隔地中海。在義大利國內之交通運輸系統，整體而言，海、空、陸運可自由進出，因此汽車之相關之支援產業可順利連結，因此對於在中、東歐形成的產業群聚能有效率產生，且可利用到當地之高素質廉價人才，以及義大利南方之人力資源。

義大利的汽車零組件產業年產值在300億美元左右，其中超過一半出口到世界各地。2008年7月義大利汽車工業協會（ANFIA）公布的數據顯示，2007年義大利汽車零配件企業實現銷售收入超過400億歐元。截至2008年義大利汽車零組件企業超過2,000家，就業人數約18萬人，每年投入研發費用的投資，佔銷售收入的3.2%，72%以上的企業投入國際市場貿易。義大利近代的大型工業集中在 Lombardia、Piemonte、尼古拉（Liguria）三州，南部方面由於工業化進行地相當遲緩，以中小企業占的比率居多，主要是輕工業與有限的汽車組裝工業爲主。

汽車工業在義大利的總體經濟占有很大的比率，義大利相當重視高等教育系統，對義大利汽車工業而言是有一大發展因素，而且義大利政府也對產學合作充分支持。義大利政府爲促進創新型產業集群發展，出資設立各類不同層次的職業技能培訓機構，對就業對象進行無償培訓。義大利對外貿易協會、地區商會和產業區俱樂部等，在創新型產業集群發展中發揮了重要作用。如：皮安蒙特（Piemonte）是義大利最爲重要的汽車及其零部件產業區，爲了促進產業區的持續發展，由都靈商會和皮安蒙特商會聯合推廣實施了「從概念到汽車」的項目。整體而言，義大利汽車產業的支援不但有新興產業國家的群聚效應，並有政府以及產學合作，以及研究中心的援助，構成一套自成系統的產業群聚，間接擴大產業競爭優勢。

然而義大利汽車工業首先，要將義大利南部工業化程度提高建立成一產業群聚地，並與中、東歐國家之汽車零組件業連結創造更大產業群聚效應；其次技術支援衛星工廠和培育人才，產、官、學共同研發環保節能車款；最後，建立完整的中衛體系與衛星工廠共創雙贏。

#### 四. 企業的策略、結構與同業競爭

企業策略的訂定對於企業發展與永續經營有著很重要的影響，而企業的組織與管理模式是決定一個企業是否能永續經營重要關鍵，因為關係著企業效率與效能的發揮，生產、行銷、人力資源、研發、財務是企業的五個部門，各部門是縱向與橫向的密切聯繫與監控，串聯成一氣，因此一個國家是否有強勢的競爭優勢，企業是一重要的關鍵因素。然企業要將此五基本部門、組織管理模式、企業核心目標等整合，再經由企業管理經營階層擬定經營計劃與經營策略，最後成為企業每一份子要共同完成的目標。企業對於供應商也有著管理與輔導的責任，上下游產業緊密結合形成縱向網絡整合，方可與同業相互競爭。企業的策略、結構與同業競爭必須具備：經營管理以及策略、產業之規模大小、研發和資本投入的金額、策略聯盟、創新、研發、行銷、製造能力。

義大利素來享有「中小企業王國」的美譽，其數量眾多的中小企業憑藉專業性強、個性化突出、技術先進、生產網路成熟等優勢，成為義大利工業和經濟發展的中流砥柱，並為義大利重要國際貿易位置的確立貢獻了巨大力量。汽車要整車出廠必須是由無數個零組件所構成，因此義大利整車廠在專業分工的形態下，必須要和這些中小企業的汽車零組件密切結合，故汽車廠在研擬策略時必定會將供應商納入才可發揮出綜效。

義大利的汽車產業不論母汽車廠或子公司其競爭價值核心都是不同，每家汽車廠所要發展策略及產品線亦不同，其使用的組織架構和管理模式亦有所差異，營業績效也呈現不同結果，彼此間也是屬於同業間競爭。歐盟減排政策成為企業與各會員國所要共同遵守的法則，義大利各車廠有自己的組織目標，故義大利政府不必規劃各家車廠該生產何種環保車型，只要汽車廠知道政府當前的政策目標與政策實施的法規後，企業會重新調整產品研發方向。是以義大利政府只要訂定實施的管制、罰款，以及為企業創造有利條件與環境等法規，企業就會依照這規定對產品研發、行銷等方面重新訂定，才能於2012年前達到減碳目標，增加國際競爭力。

義大利車廠飛雅特在併購克萊斯勒並不代表義大利汽車工業已無後顧之憂，仍要面臨石油高漲、通貨膨脹、經濟衰退等因素影響，其對策首先，利用合併、減排政策、全球經濟衰退等因素將企業組織整合；其次，加速環保新車開發推出速度，可進行同業策略聯盟以提升技術、降低成本；最後，投入資金、人才以增加創新研發等能力，並且整合中衛體系。

## 五. 政府

歐盟的減排政策屬於強制性的管制，因為它限制與要求各會員國政府、企業、人民都要遵守這項規定，因此各會員國政府便照這個法案，推出環保政策且實施，並對企業和人民進行管制與協助企業技術提昇或補助。因此政府只要透過立法程序將政策的制定出來，並加以促進影響其他四股力量的運作，就會促使產業的競爭力提昇，增加國家競爭優勢。政府要著重在政治和總體經濟上之政策規劃與訂定、創造對產業發展有利的基礎環境及競爭條件，並且致力教育品質提升及教育系統的建立、智慧財產權的立法保障企業、優惠的產業租稅條例、設立國家級的研究中心。

義大利政府針對義大利近年來生產體系競爭力喪失，由制度性原因進行了深刻反思，發現義大利的經濟面臨著創新不強，基礎設施薄弱、能源成本太高、規章制度太苛刻等問題；認為由於專業化模式僵化和企業規模的縮小，導致生產體系萎縮，再加上研究開發能力下降，是義大利生產陷入困境的兩大主要原因。是以義大利要加大研究與開發投入，加強數字技術的推廣（尤其對於中小企業），以及加強人力資源的培訓，才能扭轉這一不利形勢。當前義大利工業仍然是義大利經濟發展的動力，但必須將傳統製造業與新興服務業相結合，因此，今天的工業應該是製造業、第三產業以及工業研究開發相結合的產物。

歐盟執委會通過減排政策，以及義大利近年經濟停滯，在義大利新政府上台後，開始改善國內經濟，努力擺脫多年來經濟困境和增加競爭力。因此對於汽車工業進行了投入研發、專利的保障、鼓勵企業投入研發和企業補貼、中小企業的扶持，以及對外資政策的優惠等政策，在2007年也通過了《工業2015》法案。

除此之外，義大利政府仍首先，要宣導京都議定書規範、減排政策的效用、環保汽車發展性；其次，於全球大環境不佳之際增加基礎建設、研發替代能源、改善制度苛刻等問題；最後，購買環保車的補助、獎懲措施、提升教育體系等政策要持續進行。

## 六.機會

前面的五個條件因素具備了，但是機會這個條件尚未具備，仍然無法提升國家競爭優勢，因為國家競爭優勢的五特定條件會隨環境變化而變化，因之當企業掌握所產生的機會，企業搶佔市佔率的速度就會增快。故企業在科技的創新階段、新能源的開發、或者政策的指導施行等因素，短期雖會對國家競爭有所衝擊，但是由於造成的產業衝擊變化與新產業的興起，會改變一個國家或產業原有的競爭優勢，只要企業、人民順應這些改變，加速利用這些特殊優勢的機會，國家就有增加競爭優勢的機會。機會的發生因素可以是市場需求突然遽增減少、新產品的研發加速或停滯、生產成本之突然提高或減少、匯率的重大變化、外國政府政治或經濟的重大決定與戰爭等。

歐盟的減排政策對於義大利汽車工業可說是一大機會，義大利政府會針對這項法案訂定

出合適之政策並且施行，在無形中便會促進義大利汽車產業的升級。又義大利政府隨時對汽車工業的補貼和管制保護措施，加上汽車市場需求也會因為高油價、環保等因素促使消費者改變舊有思維和消費模式，所以義大利汽車工業是持續發展的狀態。當減碳節能的環保能源之汽車需求慢慢的在人民心中增加，將會使義大利汽車工業產生大躍進，故必須加快創新研發的腳步，善加利用此次的機會增進產業競爭力。

## 第七章 瑞典的汽車工業競合關係

### 第一節 瑞典汽車工業發展沿革

就瑞典的汽車工業而言，瑞典是全球主要的汽車整車生產國之一，且亦佔瑞典國內生產毛額很高的比例，對國內就業率有很重要的成分，對外貿易又是主要的汽車出口國，因此是瑞典主要的經濟成長因素之一，然而在20世紀末開始瑞典主要的三大汽車廠分別被併購：富豪、紳寶，以及歐盟在2007年以「兩公司核心業務部不重疊交錯，併購不會對歐洲汽車業界引起競爭壓力」為由，批准德國福斯汽車收購瑞典重型卡車製造商斯堪尼亞的股權，使現今瑞典汽車廠股權已移轉成為美國與德國的公司，故引起眾人開始憂心瑞典的汽車工業。<sup>20</sup>

瑞典的汽車工業發展至今也有一百多年的歷史，Vabis重車廠在1891年於瑞典創立，車廠原先命名為（Vagnfabriksaktiebolaget i Sodertelge，簡稱Vabis）在創始初期，主要生產火車車廂，並在1897年製造生產出第一部類似馬車的卡車，是整個瑞典的第一輛卡車，為現今瑞典貨車與巴士的鼻祖。1900年斯堪尼亞（Vagnfabriksaktiebolaget i Sodertelge）也在馬爾默（Malmo）成立，並且於1902年開始量產，為瑞典歷史上第一次量產的汽車，當時總計生產了五輛汽車。1911年Vabis公司和斯堪尼亞公司合併成立斯堪尼亞－VABIS（AB Scania－Vabis）汽車廠，合併之後陸續發展貨車與巴士。1912年斯堪尼亞－VABIS公司收購了Vagnfabriken公司的其他工廠，在公司初期的生產包括引擎、汽車、輕型貨車的開發和製造等項目，而卡車和其他重型車輛則在馬爾默生產。1919年開始生產四輪驅動的貨車，斯堪尼亞－VABIS公司並且做出戰略決定，將重點放在標準卡車上，採取逐漸停止巴士、消防車和其他專用車輛的生產，並且逐步停止小汽車的生產。<sup>21</sup>

1923年完成雙尾軸驅動貨車與大載客量巴士，而成名代表作是歐洲首輛Bulldog巴士，以及第一部柴油貨車與巴士。1969年斯堪尼亞與紳寶汽車合併成立紳寶－斯堪尼亞有限公司（Saab－Scania AB）。<sup>22</sup>該集團又於1995年5月將集團汽車分割，分別成為獨立公司，紳寶專門生產汽車，而斯堪尼亞（Scania AB）則專攻生產貨車、巴士及客車等重型車輛。現今福斯

<sup>20</sup> 瑞典斯德哥爾摩大學經濟系教授CHRISTER KARLSSO在2001年撰文中指出，他對瑞典是否還有自己的汽車工業表示憂慮。在瑞典汽車工業委員會提交的一份報告中指出，瑞典富豪汽車公司和紳寶汽車公司分別被美國福特和通用汽車公司所收購。儘管兩家瑞典汽車公司被外國公司控股，但是富豪和紳寶的品牌仍為瑞典所有。CHRISTER KARLSSON認為瑞典應該竭盡全力保住這兩個汽車品牌，否則瑞典將失去在汽車工業界的影響力。他還預測越來越多的瑞典公司將被外國公司收購。

<sup>21</sup> 1912到1919年間，受到亨利·福特（Henry Ford）在美國獲得巨大成功的鼓舞，以及第一次世界大戰結束後，承運商開始放棄馬車而轉向機械車輛的大趨勢的影響，斯堪尼亞開始進行大規模的投資。隨著公司對馬爾默的工廠進行擴建並在南泰利耶（Sodertalje）工廠建起了自己的鑄造和鍛造生產線，以及對電動設備的開發與製造，斯堪尼亞躋身歐洲領先的標準輕型卡車製造商行列。而其後斯堪尼亞在引擎方面的設計製造則是促成其能夠在1920年卡車市場中獲得成功的關鍵。模組化使斯堪尼亞具有三個競爭優勢：第一產品質量和技術升級得到了有效保證。第二不同的產品組合可以滿足不同客戶的需要。第三鍛鍊了員工隊伍，企業得到永續發展。

<sup>22</sup> 是世界上同時製造飛機、汽車、卡車、戰車、火箭、衛星等高科技產品的工業集團，為北歐最大規模之一。

集團為斯堪尼亞的母公司持有68.6%股份。

該公司發展到今天成為著名的高級商用車品牌，斯堪尼亞公司已經製造並銷售了超過1,000,000輛的重型卡車和大型巴士，做為一個大型的跨國公司，斯堪尼亞公司在100多個國家設有辦事處，有97%的產品銷售到了瑞典以外之國家、地區，贏得「重卡之王」與「公路之王」的稱號，在業界享有高的威望。斯堪尼亞公司已經將公司資源系統集中在重型卡車領域，並憑藉技術領先的模組化整合系統<sup>23</sup>成為重型卡車行業營利能力最強的公司。即便是卡車市場價格日益下滑的日子裡，斯堪尼亞仍舊保持很強的獲利能力之公司。最近幾十年來，斯堪尼亞每年仍保持獲利的狀態。斯堪尼亞汽車除瑞典以外也在在歐洲、拉丁美洲地區，包括荷蘭、阿根廷及巴西等國家均設有生產線。2007年斯堪尼亞全球累積銷量達到94,093輛，成長幅度達26%；銷售額84,486億瑞典克朗。

1926年8月10日經濟學家阿瑟·格布里森（Assar Gabrielsson）和瑞典的工程師古斯拉夫·拉森（Gustaf Larson）共同成立富豪汽車，<sup>24</sup>為北歐第一家汽車公司。富豪的第一輛汽車在1927年4月14日哥德堡（Göteborg）誕生並命名稱為“Jakob”，汽車推出後人們的需求並不大，在幾年內只銷售了300輛。富豪生產的轎車，初期對外出口數量十分有限，在1928年和1929年分別只出口了24輛和27輛車。第一個出口的國家是芬蘭（Finland），後來又進入丹麥、古巴（Cuba）、荷蘭、巴基斯坦（Pakistan）、敘利亞（Syria）、埃及（Egypt）、摩洛哥和阿根廷。在1920年代末期美國汽車製造商查爾斯·納施（Charles Nash）乘船來到瑞典，要簽訂收購協議，但由於阿瑟·格布里森本人和SKF軸承公司的聯合努力，才在美國客人抵達哥德堡港口之前的幾個小時內，設法保住了這家公司的瑞典國籍。

第二次世界大戰爆發，瑞典雖然是中立國，然在二次大戰期間富豪與其他汽車製造商一樣都發生汽車銷售停滯，為求生存於是為軍方製造特殊用途的汽車，例如：PV56型軍用卡車。這種車配置了特殊引擎，不僅可燃燒煤氣，而且動力可達到50馬力。因此瑞典政府對於PV56型車的需求扶搖直上，PV56也成為瑞典國防部不可或缺的裝備。當二次大戰結束，人們又開始追求生活的樂趣，於是富豪推出該公司的第一輛運動車。

1955年富豪轎車開始外銷美國，與強大的美國轎車品牌相抗衡，在當時被認為是非常大膽的冒險行為，當時有些瑞典人感嘆到：「這無異於在北極出售電冰箱。」但新推出的PV4

---

<sup>23</sup> 20世紀20年代因斯堪尼亞產品種類陳舊過時、價格高昂、資金短缺、以及當時像通用和福特這樣的大型汽車製造商帶來的大批量低廉的產品等因素缺乏競爭力，於是進行模組化設計、生產更多的共用零件，也大大提高了生產效率，降低了成本並簡化了零部件管理；同時開始投入大量精力設計開發引擎、離合器、變速箱、轉向系統和減速器方面，使所有類型的卡車都可以最大程度地共用這些關鍵零件，並且與各種零組件搭配使用，有效的降低生產成本。1939年公司開始規劃大規模的生產擴張，同時正式認可了零組件的模組化生產方式；1980年代開始將卡車、客車共用零件模組化。

<sup>24</sup> VOLVO一字源自拉丁文，字義為「不停滾動的輪子」，公司是在1924年7月25日一次非常具有瑞典的傳統特徵龍蝦晚宴上誕生的；公司成立以「安全」和「品質」為造車的根基及永久的承諾，安全、質量和環保被視為富豪（VOLVO）汽車公司的核心價值，並滲透於公司的運營、產品及態度。並為人們建造車輛已長達3/4世紀，依然保持著創新的活力和動力，Volvo已經成為世界安全汽車的同義詞。

型車款卻在美國引起了轟動，美國很快發展成爲富豪汽車的最大市場，富豪從此邁向全球化銷售。1959年富豪推出由尼爾斯·波林（Nils Bohlin）發明的三點式安全帶，<sup>25</sup>自此將整個汽車領域都走向安裝三點式安全帶之路，也因此改變了整個汽車世界。1964年開發第一款面朝後方兒童座椅，此項重要發明有別於其他車廠設計，主要是當意外發生時，最能有效降低兒童頸椎的傷害，給予幼童完整防護的安全座椅。1966年富豪推出的車種，包含轎車和旅行車的雙重特徵，車款不斷演化富豪汽車成爲所有旅行車的鼻祖。

1976年富豪成爲世界上第一家採用催化轉換器（catalytic converter）<sup>26</sup>和氧傳感器（Exhaust Gas Oxygen Sensor, EGOS）<sup>27</sup>的汽車生產廠，同時將產品導入美國，催化轉換器已廣泛地應用在每一輛現代化轎車內；同年富豪汽車裝配此發明並銷售進入美國，被認爲是「最乾淨的轎車。」1980年法國雷諾公司購買瑞典富豪公司股份15%。1991年正當全球蒙受經濟危機襲擊之際，富豪採用其公司發明的SIPS（Side Impact Protection System）翼側安全系統和其他重要措施，向世界展示其轎車的超凡安全性能。1998年結合WHIPS（Whiplash Protection System）頸椎撞擊防護系統，以及IC防護氣簾相互搭配，爲車主提供最嚴密的防護效果。

1999年富豪汽車公司（Volvo Car Corp.）被它的業主 ab volvo 公司轉讓給福特汽車公司，現爲福特全資子公司。不過在轉讓協議中規定了一項保留條件：富豪汽車公司以及富豪集團下屬的其它公司今後仍然可以使用這個品牌名稱。Volvo這個品牌名稱已成爲Volvo商標控股公司的財產，而後者爲富豪集團公司和福特汽車公司共同擁有，並有權決定在何種場合下可以使用該品牌名稱。<sup>28</sup> 2001年初完成購併法國雷諾卡車公司，同時獲得另外兩個強大品牌 法國雷諾和美國馬克（MACK），<sup>29</sup>富豪一直致力於關注人權、勞動權和環境保護，於2001年11月簽訂了聯合國發起的可持續發展的全球協議（Global Compact）。2007年3月24日富豪汽車與日本日產柴油汽車集團發布聲明，富豪汽車已成功收購日產柴油汽車96%的股權（日產柴油在日本卡車市場約有25%的市占率）；汽車業界將這件併購案視爲兩家車廠爲因應日後更嚴厲廢棄排放規定預作準備。

1930年代後半期的歐洲，在面對第二次大戰的衝擊，讓瑞典政府深感飛機產業不足，體認制空權防護的迫切需要，於在1937年4月瑞典的Trollhättan成立了瑞典飛機公司（Svenska Aeroplan Aktiebolaget, Saab），爲瑞典紳寶工業集團所屬企業，專爲軍方製造飛機，1939年瑞典飛機有限公司和另一飛機製造商ASJA公司合併，公司總部設在Linköping，Saab開始成爲公

<sup>25</sup> 三點式安全帶是人類歷史上對拯救生命發揮最大貢獻的發明之一。富豪於1962年榮獲第一個安全獎。

<sup>26</sup> 催化轉換器是利用催化劑的作用將排氣中的CO、HC和NO<sub>x</sub>轉換爲對人體無害的氣體的一種排氣淨化裝置，也稱作催化淨化轉換器。

<sup>27</sup> 氧傳感器是排氣氧傳感器的簡稱，其功用是通過監測排氣中氧離子的含量來獲得混合氣的空燃比信號，向微機控制裝置發出反饋信號，以控制空燃比收斂於理論值。氧傳感器用在檢測進入三元催化轉換裝置的排氣氣體狀態，是使用三元催化轉換裝置發動機上必不可少的傳感器。

<sup>28</sup> 目前，該控股公司的管理機構由 ab volvo 公司總裁兼首席執行官拉夫·約翰遜和福特汽車公司董事長兼首席執行官比爾·福特【亨利·福特的曾孫小威廉·克萊·福特（William Clay Ford Jr.）】兩人組成。

<sup>29</sup> 其重型卡車產量居歐洲第一、世界第二位，大型客車產量居世界第二位，世界三大柴油機製造商之一。

司的縮寫名稱，並陸續推出了防衛用的戰鬥機與轟炸機。

1944年二次大戰接近尾聲，因應二次戰事結束，軍用飛機的需求也將停擺，因此紳寶決定以其航空科技的堅實基礎，投入轎車的生產陣容，朝汽車業邁進並且進行產銷規劃，紳寶車廠於1945年秋季，實施「92號方案」，由此展開了紳寶在汽車企業的一番嶄新的坦途。1946年開始對第一輛原型車進行秘密測試，<sup>30</sup>1947年推出了首部具有領先科技水準的SAAB92型轎車，<sup>31</sup>1959年底將汽車外銷到美國，美國成爲紳寶最大的外銷市場，1960年代紳寶爲擴大美國的市場佔有率，推出運動型汽車。

1963年首創對角煞車（Dual-circuit Brake）系統，大幅提升煞車效能，對增進行車安全極有助益。1969年與斯堪尼亞重車公司合併，大大增加了汽車的開發實力。1978年紳寶是世界上第一家提供車內空氣過濾器的廠商。1983年獲得瑞典國王卡爾十六世古斯塔夫（Carl XVI Gustaf；全名：卡爾·古斯塔夫·富爾克·休伯特斯，Carl Gustaf Folke Hubertus）頒發證書，以表彰紳寶優異品質之榮。1990年紳寶汽車部進行了重組，成立了一家獨立的公司，美國通用公司買下該公司50%的股份控股，成爲美國通用公司在歐洲生產豪華轎車的基地，1991年紳寶汽車是世界上首先配備無氯空氣調節系統，並採用了最爲強大的側面碰撞保護裝置。1995年將集團汽車分割成爲個別獨立公司，紳寶負責生產汽車，而斯堪尼亞則生產貨車、巴士及客車等重型車輛。

2000年1月28日起，正式成爲通用汽車公司的一家全資子公司，憑藉完善的銷售網路，通用汽車爲紳寶提供了快速擴展分銷渠道的契機。2001年初富豪汽車公司完成購併法國雷諾卡車公司；2008年紳寶汽車系列的BioPower生質燃料新車，率先在瑞典境內與電信業者合作進行推廣BioPower的行銷廣宣活動。瑞典的汽車業居世界領先地位，是瑞典的重要產業，也是瑞典最大的出口部門，故而成爲瑞典政府大力發展汽車產業，促進汽車出口。

#### 一· 在重商主義時期的瑞典汽車工業

汽車工業是瑞典工程產業最重要的產業之一，在瑞典的經濟上一直扮演著重要的核心角色，瑞典的工業革命啓於1830年代，發展時間較其他國家晚，真正地開始發展是到了1870年代，其後瑞典利用豐富的鐵礦、木材、水力電力，以及豐富經驗的工程師和工人加快了瑞典

<sup>30</sup> 1946年初期公司開始研究開闢汽車生產線以豐富公司產業的計劃。於是，一支由15名飛機工程師組成的研發小組開始進行第一輛紳寶原型汽車的設計和製造工作。在這支由Gunnar Ljungström領導的開發小組中，有一位名叫Sixten Sason的繪圖師負責新車外形的設計。後來他成爲瑞典最偉大的汽車設計師之一。

<sup>31</sup> 紳寶的工程師並沒採用市場流行的獨立車架底盤裝上車體的作法，反而任用飛機製造的經驗，採用「非分離式大樑整體車身設計」或稱「不具車架之單體構造車體」（Monocogue），其車體確保強度之作法，在製造飛機的航空領域是理當採行的方式，但移轉在汽車製造領域卻是最尖端科技的應用。1905年渦輪增壓（Turbo）由瑞典工程師波希（Alfred Buchi）博士發明並申請到第一款渦輪增壓專利。二次大戰期間紳寶專門生產飛機，就有渦輪增壓設計的經驗，在1969年和斯堪尼亞合併時所開發的渦輪柴油引擎，但一直是用於飛機、卡車以及火車爲增加馬力，故技術純精不成問題，然1976年紳寶研發出獨特的廢棄閥門，用以分流引擎不必要的動力，確實將渦輪增壓技術運用到汽車製造上，著實讓紳寶生產的汽車聲名大噪，並且以渦輪增壓技術改寫「排氣量大小決定功率」的傳統觀念。

的工業化進程。瑞典的汽車工業發展時期是在1891年，對於汽車產業生命週期發展而言尚處於萌芽時期，於是瑞典政府用關稅、津貼、同業聯盟及政府承擔主要工業的研究及發展費用，且輔助相關產業以強化其競爭力，然至20世紀初期瑞典仍然較注重農業經濟發展，當時的瑞典在歐洲屬於最貧窮的國家之一，到1911年與1912年瑞典政府對於汽車工業並不加以限制購併，但是對於汽車工業發展卻十分重視，加上瑞典主要是依靠對外貿易，故政府設立了汽車進口高關稅的政策。

一次世界大戰後，1918年爲了實踐轉化資本主義社會的目標，瑞典社民黨執政後便實施國有化<sup>32</sup>及工業民主的政策，成爲北歐首先實施國有化政策的國家，然瑞典社民黨的國有化政策顯然遭到挫敗，1928年瑞典社民黨企圖強化國有化政策時首次選舉中失利下台，1932年再次執政後，社民黨改採整體的經濟計劃，也就是以國家的力量介入產業方向的改造，來加強國家對公共領域的控制。<sup>33</sup>到了1920年代，瑞典的汽車工業也逐漸進行出口，但是在當時汽車的出口數量並沒有很龐大，1929年全球經濟大蕭條，於是瑞典政府也加強實施管制措施，對於汽車工業仍然執行高關稅等的政策。第二次世界大戰爆發，瑞典雖然是中立國，但是瑞典國內的汽車產業停滯，瑞典政府有感於空防等軍事武器薄弱，引導所有的汽車製造廠相繼投入生產軍事產品，及瑞典政府成立了瑞典飛機公司，因應當時之時局發展。

1945年二次大戰才剛結束，瑞典社民黨爲振興經濟發展，便提出了一份強調計劃經濟的綱領，進一步強化了原有的國家介入程度，<sup>34</sup>然而由於在1948年中，社民黨再次選舉失利，經濟綱領退卻到只顧及福利事項。二次世界大戰結束後，軍事用品的需求減少逐漸停滯，人們對於生活品質需求又增加了，瑞典汽車廠又重新投入了研發生產，分別推出新款車型。1955年與1959年開始，瑞典二大汽車廠分別搶攻汽車工業強國—美國市場，將車款出口至美國賺取更多之外匯，然卻也在美國市場造成轟動，開始提昇市場佔有率，以及打響向來以安全爲標榜的瑞典汽車品牌。

因爲高的汽車關稅影響，汽車廠爲了規避各國高關稅因此在1960年代初期，進行了對外設立裝配廠，因此選擇比利時做爲裝配基地，時至今日仍然是瑞典的主要生產基地，進而讓

---

<sup>32</sup> 社會化意指將私有產業轉爲該產業的工人階級擁有，而國有化則是意指將私有產業轉移爲國家所有。

<sup>33</sup> 這次的改變，是由上而下的公共控制，同時也採取由下而上的方式，亦即勞資雙方可以共同決定企業的事務，但其範圍十分有限，僅止於告知勞方相關資訊，以及必要之諮詢；國家的角色重新定位爲：一. 國家只能介入控制非營利性及社會民生必要的產業，而其目的是要維持整體的經濟發展。二. 國家可以干預調控私有產業，但其目的是爲了防止經濟的惡性循環，以及經濟資源的合理運用。

<sup>34</sup> 在1946年-1970年間瑞典政府推行了各項措施：1946年瑞典財政大臣厄恩斯特·韋格佛斯（Ernst Wigffoss）提出了戰後改造社會的27點綱領，強調通過政府規劃來實現計劃經濟，確保充分就業和平等分配。1947年瑞典政府頒佈了全國疾病保障立法。1950年開始政府對年金支付實施指數化，藉以抵消由於通貨膨脹帶來對福利受益者的消極影響。1955年，全國醫療保健制度實行。1957年頒佈取代濟貧法的社會援助立法。該法案規定地方政府對最低生活水準以下的貧民進行強制性救濟。1960年瑞典國會通過了工資與全國的附加年金的法案。1962年綜合義務教育制度實施。1968年，社會民主黨政府爲兌現爲大選中「爲建立一個更加公正的社會而爭取更大的平等」的諾言，進一步擴大了社會保障的內容和受益者的覆蓋面。1969年起政府實施房租補貼制度等。

瑞典成爲最現今國際化的國家之一，瑞典政府和企業也深知在國外樹立企業形象的重要性，因此積極且成功的建立了具有三個品牌之大型跨國性汽車企業。

二次大戰後重建工程讓整個歐洲動了起來，瑞典在當時擁有一完整的經濟、整齊的勞動人口，商品市場出現了對瑞典產品的大量需求，戰爭時期的調節和高關稅被迫取消，讓國際市場發展迅速，生產效率高，能源價格低廉，國內維持低的通貨膨脹，使得瑞典在這高速發展時期直接受惠，因而在1950年代-1960年代「瑞典模式」達到巔峰，<sup>35</sup>但到了1970年代的石油危機加上國際經濟條件不佳，於是對瑞典模式產生挑戰，<sup>36</sup>到了1980年代經過調整瑞典經濟有驚人成長。<sup>37</sup>整體觀之，瑞典的經濟迅速成長時期是二次大戰後到1970年代中期，當時瑞典的出口工業十分具有競爭力，到了1991年瑞典政府逐步取消了進口配額，1995年瑞典加入了歐盟使得汽車工業漸漸開放汽車限制。

## 二· 在自由主義時期的瑞典汽車工業

19世紀以來資本主義的盛行帶動經濟成長，瑞典在政治上一直保持中立，在經濟政策上採取傳統的自由對外貿易政策，讓瑞典國內經濟加速發展，到了20世紀更是飛速發展，成爲一個工業發達的資本主義國家。瑞典的汽車工業發展在1987年由斯堪尼亞公司開始製造生產卡車，1902年剛開始只有量產5輛，卻是瑞典汽車工業發展的基礎，1911年和1912年斯堪尼亞公司進行擴張併購，瑞典正要發展汽車工業因此並不限制汽車廠間的合併。第一次世界大戰開打，瑞典政府採取了中立政策，當時的瑞典汽車並不成熟先進仍處在發展中，在一次大戰結束後，瑞典汽車也開始朝機械式發展並且大舉投資。

---

<sup>35</sup> 瑞典模式的核心是社會民主黨主政時期的國家與私有資本之間的一種「歷史性妥協」。與社會主義國家不同的是點，一.瑞典的社會民主黨允許私人企業發展並保留私有制；二.與其他資本主義國家所不同的是瑞典建立了龐大的公共部門，減少貧富差距；三.還建立了強大的工會組織，推行了積極的勞動市場政策。「瑞典模式」並不是瑞典經濟成長的關鍵性因素，關鍵的是瑞典經濟發展並達到頂峰時正好趕上外部的成長條件極爲良好。總體而言，瑞典模式主要有以下幾個特徵：第一建立了一個龐大且私有的工業部門；第二成立一個龐大的、靠稅收維持的公共部門；第三有強大的工會組織；第四積極、充分的勞動市場政策；第五政府有縮小貧富差距的計劃。瑞典模式有兩個最明顯的目標，一個是全民就業；另一個是平等；全民就業就是透過擴大公共部門、加強職業訓練等措施，增加就業的經濟政策，有著較濃重的凱恩斯主義的色彩，但又不完全相同。但在社民黨看來，「充分就業是社會的、也是經濟的目標，它使人人都能參與福利創建工作。」

<sup>36</sup> 1970年代瑞典的國民生產成長幅度下降了一半以上：1971-1975年的年成長率爲2.7%，1976-1980年下降到每年只成長1.3%。工業完全停止成長，從1974年起工業生產連續四年下降（這是過去從來沒有過的，無論在20年代的工業危機中，還是在30年代的普遍失業時都未曾出現過這種狀況）。1982年工業生產仍然沒有超過第一次石油危機以前十年的水平。瑞典社會民主黨人，經濟學家，「職能社會主義」理論發明者Gunnar Adler-Karlsson在1986年出版的《社會主義辭典》中寫道，如果確實存在過「瑞典模式」的話，那麼它經過1973年的石油危機已嚴重受到震動。社會民主黨44年執政的成果是缺乏堅實基礎並不能持久的。隨著經濟的日益國際化，「特殊的瑞典模式傾向於同普遍的資本主義西歐模式相融合。」

<sup>37</sup> 對於瑞典模式的態度可以分爲三個階段。第一階段是50、60年代，人們贊嘆瑞典經濟繁榮，社會安定，認爲它在經濟、政治體制方面都很成功的，充滿了羨慕之情。第二階段是70年代，特別是70年代後半期石油危機以後，那時大談瑞典模式的是瑞典國內、外的保守勢力。他們把高稅收和低效率說成是瑞典模式的集中表現，於是瑞典模式就從榜樣、楷模，變成了危險模式。第三階段是80年代中期以後，瑞典經濟又開始成長，有低失業率（達到2.7%）、低通貨膨脹率（達到3.3%）及穩定經濟成長率（接近3%），使它成了調整和發展的樣板，瑞典模式又一次成爲國際輿論注意的中心。

瑞典的汽車工業迅速發展自1928年開始，並進行對外整車出口的貿易，雖數量並不大但代表著瑞典汽車產業發展已逐漸往成長期方向，1929-1939年間的經濟大蕭條，自由主義無法解決當前瑞典的經濟問題，瑞典重要的經濟學家韋格佛斯（Ernst Wigffoss），就參考凱因斯早期的經濟理論，並融合傳統馬克思主義理論，於是在1930年社民黨內提出擴大公共部門投資，以解決瑞典國內之高失業率問題，這項建議不久便成為瑞典社民黨的失業政策。

二次世界大戰爆發，瑞典在國際仍維持中立國，但國家擔憂空防薄弱，又汽車廠在這段期間汽車產業停頓，紛紛投入軍事活動。二次大戰結束所有在戰爭期間投入的車廠、飛機製造廠，再次回歸汽車產業或者轉向投入汽車產業，並將軍事科技移轉到汽車工業，讓瑞典汽車科技突飛猛進，此時的瑞典汽車產業也開始進入了成長期，然瑞典對外的貿易政策仍舊維持自由貿易政策，但持續高關稅政策，因此於1955年便開始向美國拓展市場，增加汽車工業的競爭優勢，1969年瑞典又進行了車廠間合併以增加競爭力。

1973年發生石油危機，又再次帶動了通貨膨脹，國際間便降低了一些最主要的關稅，大大減弱了刺激成長的因素，能源價格不斷上升，實施浮動匯率和關稅下降，導致貿易保護主義進一步抬頭。國家間力圖透過非關稅貿易壁壘，以避開國際經濟的不景氣，並且限制外國的競爭，這項措施也阻礙了全球各國經濟的成長，而採取凱恩斯主義擴張政策以抵制不斷上升的失業率，也就變得越來越困難，因此國際又重新採用新自由主義或理性預期理論。

為適應國際化經營，以及有效吸收和利用國際間流動的資金，瑞典在經歷了多年向外投資和擴展後，1980年瑞典汽車廠也開始進行購買國外車廠股權的動作，1980年代末期國內政策和經濟法規進行了一系列的調整，如：取消外匯管制；經濟決策權下放和私營化，使得經濟自由度處於西方國家前列，特別是在銀行金融業、電訊業、交通運輸業、電力工業等領域；但是1990年瑞典汽車廠被收購合併，1991年進行稅制改革將公司所得稅降至28%、取消外資在瑞典企業中的比例限制、逐步取消進口配額等等。現今的瑞典對外資實施「國民待遇」原則沒有任何限制。外資在瑞典與瑞國內投資一樣，手續十分簡便；1995年瑞典加入了歐盟，採用自由市場經濟使外資的進入更加迅速方便。<sup>38</sup>

瑞典對於外資企業採取的是開放態度，瑞典政府認為外國直接投資可以帶來新資金、增加就業機會、提升國內技術、市場經營行銷技巧，以及管理經驗等觀念和經驗，且外資還有助於平衡貿易差額。瑞典經濟在2000年到達最高峰後，於2001年開始受全球經濟蕭條的影響，瑞典處於緩慢成長狀態，客戶減少對瑞典交通車輛需求，使瑞典的對外出口量明顯下降，僅在歐盟範圍內的需求有少量增加。

---

<sup>38</sup> 1991年的稅制改革將公司所得稅降至28%；取消外資在瑞典企業中的比例限制。1995年瑞典加入歐盟後，嚴格實行歐盟和WTO的非歧視性原則，如今外資在瑞典享有完全「國民待遇」，沒有任何專門限制。瑞典對外國投資的主要法規有：公司法、外匯管理法規、環境保護法規、外國接管瑞典企業法、勞動法規。瑞典對外國投資的管理機構是：投資促進署、瑞典銀行（瑞典的中央銀行）、工商部、專利和註冊局、公司註冊辦公室、勞動市場管理委員會、環境保護委員會和有關地方政府。

前述中有提到2007年歐盟批准德國福斯汽車收購瑞典重型卡車製造商斯堪尼亞的股權，此三次的併購案開始讓人質疑瑞典是否存在瑞典的汽車工業。作為歐盟、WTO和OECD等多邊組織的成員國，瑞典在加入歐盟便實行完全市場經濟和非歧視性原則，對不同產權、股份及國籍的企業和資本一視同仁，並不會為保護本國產業而限制外國企業，也不會針對外資另外實行特殊鼓勵優惠政策，但是瑞典汽車工業仍是重要的出口產業。

### 三· 在凱因斯學派時期的瑞典汽車工業

20世紀瑞典在國際間保持中立，瑞典國內相對其他國家，是處在和平穩定的狀態，瑞典所實施的資本主義制度也不同於美國，瑞典資本主義具備完善的福利保障制度，具有三個主要特色：高工資、高稅收、高福利，在英、德等國工業革命的帶動下，瑞典成了鐵礦石、木材等原料的供應國。總體而言，瑞典在20世紀的60年至90年間，國內經濟雖仍起起伏伏，但卻是瑞典經濟加速發展時期，因此得以讓人民生活水準迅速提高。

1929年10月美國發生經濟大蕭條，因有效需求的不足造成美國有十分之一的人口在十年間（1929-1939年）處於失業狀態，讓古典自由經濟學派無法解釋和提出解決方案，此時凱因斯趁機提出學理以及解決方式。但是這股大蕭條氣息在1930年延伸到日本，1932年大蕭條風正式蔓延到瑞典，世界性的經濟危機給瑞典以沉重打擊，失業率飆升（僅工會會員失業率就達到30%），貧富差距不斷拉大。當時的瑞典政府不但不設法減輕人民痛苦，反而採緊縮政府開支、降低工資的政策，使瑞典經濟雪上加霜，因此也引發討論是否要以國有化來因應解決此經濟大蕭條。

1930年當時之瑞典社民黨經濟學家厄恩斯特·韋格佛斯反對國有化，<sup>39</sup>他認為反失業政策政策可解決問題，國有化太冒險，並提出一套反失業方案，即「主張國家設立一基金，創造生產性就業機會，提供工作。」韋格佛斯指出，<sup>40</sup>瑞典國內發生的危機是社會缺乏購買力，並非工資過高，它認為只有動用國家資金，抵銷購買力下降，才可以緩和危機。在1932年春召開的黨代會激烈辯論後，決定將政策重點轉到韋格佛斯等人提出的依靠國家借貸、開辦公共工程，以減少失業並且刺激經濟回升的「反危機綱領」的「人民之家」計畫。<sup>41</sup>採用這個反失

<sup>39</sup> 韋格佛斯提出一個觀念，即計劃經濟與國有化不完全一樣。可以計劃經濟而不國有化，也可以國有化而不見得是計劃經濟。他認為國有化是社會化的一種形式，主張用計劃經濟來取代國有化。

<sup>40</sup> 韋格佛斯提出一個理論：社會化不一定要馬上國有化。策略上可以另外一種形式的社會化，透過國家影響生產以控制、節制資本。他說：「我雖然沒辦法在法律上將所有權公有化（國有化），但可以將所有權的控制權社會化。」也就是將「所有權架空」，使之形同虛設。法律上還是你的，但很多權力受到社會的約束。其將所有權分成三個層次：第一是最高層次--資源的控制權，即經營權；第二是對生產工具的控制權，即是使用什麼工具、生產方式。第三是較低的層次--對勞動力的控制權，即工作幾個小時、工資。

<sup>41</sup> 施行要點：第一新政府在其預算報告中提出，國家預算應是穩定經濟發展的工具。在經濟蕭條時可促進經濟成長，而在經濟過熱時可吸收過剩的社會購買力，這是在凱因斯之前正式提出了利用政府預算對經濟進行宏觀調控的理論；第二政府透過發行公債和提高稅收等措施籌款2億克朗以興建鐵路、公路和港口等基礎設施，並按市場價格向參加施工的工人支付工資，在兩年內使半數以上失業者得到了幫助；第三政府成立了國家經濟政策研究所，以掌握政策干預的時機，並把瑞典學派的宏觀動態分析理論，運用到經濟週期研究和經濟發展的分析與預測，作為政府的經濟決策之學理依據。第四社民黨將工人組織起來以維護自身合法權利，同時

業方案，社民黨解決了經濟危機，韋格佛斯也自反失業方案的施行中得到一個經驗結論，即資本主義既然不會馬上崩潰，那麼資本的形成，就不能拱手讓給資產階級，國家應代表人民介入，並且將生產組織起來。

第二次世界大戰的爆發，瑞典政府有感於軍事力量的不足，就投入研發軍事武器，汽車廠也相繼投入軍事用品的研發，此時瑞典仍然進行管制措施。二次大戰後瑞典長期執政的社民黨政府，在經濟層面上進行了強力控制和干預，利用財政、稅收、貨幣及價格等各種管制工具，對國內一切可社會化的資源和產品型再分配的舉措。

然瑞典對於汽車出口的貿易政策是持續以自由的方式鼓勵出口，因此瑞典的汽車產業在1955年開始對美國汽車市場大量擴充外銷市場和搶佔市佔率，持續將汽車工業在歐洲市場的版圖穩固與擴大，瑞典對於進口汽車市場仍然持續進行管制和執行高的關稅和配額，此階段可代表瑞典汽車工業真正進入成長期，這段期間瑞典的汽車仍然持續進行研發創新以及參與歐洲賽車競賽，1969年瑞典汽車產業也進行了合併的以提升車廠的競爭力。

1973年的石油危機產生停滯性通貨膨脹，凱因斯學派的經濟理論無法解決當時的經濟問題，此現象衝擊著瑞典的總體經濟，因此於1980年代開始進行一連串的經濟調整，訂定經濟法規和國內政策；同年瑞典的汽車工業範圍逐漸對外擴張，對法國之標緻進行入股投資，到了1990年瑞典汽車首次被美國汽車廠併購，1991年開始進行了稅制改等政策，此時的瑞典汽車產業也堂堂進入了成熟期。時序進入2000年，瑞典二大汽車廠可謂是完全被美國汽車廠合併成爲子公司。目前瑞典的經濟政策施行的是混合式經濟，<sup>42</sup>雖然在1995年加入歐盟但是仍舊會採取管制政策，因此2007的斯堪尼亞併購案須經過歐盟的批准以及歐盟的減排政策，都足以顯示出瑞典是在歐盟的架構下進行管制。

瑞典汽車工業部門範圍廣泛，除了主要的汽車、卡車、巴士製造外，也生產汽車零組件，傳統上瑞典本身具有相當歷史悠久實力雄厚的汽車工業，除了兩大知名汽車製造廠富豪、紳寶（每年此二大車廠所製造的汽車85%爲出口），以及兩大重型卡車、巴士製造廠Volvo Truck以及斯堪尼亞外（其所生產的重型柴油卡車95%都是銷售到瑞典以外的地區），瑞典亦是全球最大汽車安全系統Autolive的故鄉，及爲數眾多專爲特殊目的及拖車等生產的汽車供應廠的生產基地。以全球觀之，瑞典轎車產量雖僅佔全球生產量的1.5%，但16噸級以上的重型車生產，瑞典則是稱霸全球，而完善的基本設施、雄厚的工業基礎、優秀的技術人才、精湛的鋼

---

支持總工會與雇主協會進行談判，並在1938年透過談判解決工資和勞動條件問題的協議；第五隨著經濟的恢復和發展，政府於1934年資助工會並成立失業基金，又通過了人民養老金法案、實行產婦與兒童補貼，以及建立房貸制度等，使大多數社會弱者的經濟條件有所改善，並在1938年開始實行休假兩周制度。第六在1933年將瑞典克朗與英鎊掛鉤，並大幅貶值25%，提高了瑞典商品的國際競爭能力；1938年政府在通過企業實行自由折舊制度，並建立了鼓勵企業增加儲備的投資基金機制。

<sup>42</sup> 混合經濟是實行國基、合作社、私人等經濟並存，而以資本主義爲主的經濟政策。在分配上，保證資產階級該得之利潤，但堅持建立「從搖籃到墳墓」的全民社會福利制度，勞資間的矛盾進可能降低緩和，謀求兩大階級間的「諒解」和「共存」。企業的經營以市場自由經濟的競爭原則，國家透過財政與稅收政策來調和社會需求以促進和調節經濟發展。國家是鼓勵自由市場競爭，必要時對經濟要進行合理干預。

鐵工業以及注重研發及不斷地投資等，造就了瑞典今日汽車工業的完善基礎瑞典。

## 第二節 歐盟減排政策對瑞典汽車政策的影響

瑞典對於環境保護以及永續發展在整個歐盟會員國和全球是一擁護者以及先驅國。「2020年以前結束對石油、天然氣和煤礦的依賴」，這是瑞典前總理培森（Georan Persson）及其幕僚立下的雄心壯志。瑞典政府向國際社會宣示：「2020年後將全面使用生質燃料，放棄使用石油燃料，並擺脫對石油的依賴，成為地球上第一個全面使用再生能源的無油國。」為了達到2020年無毒環境的目標，瑞典政府也積極參與歐盟減排政策之決策。歐盟執委會在2007年12月為了全球暖化通過了法規政策，嚴重衝擊到瑞典汽車工業，因與德國相同都是製造豪華大排氣量的車款，相對於法國、義大利等生產小排氣量汽車之國家，衝擊的確大了很多。

然當歐盟執委會的減排政策一公佈，瑞典政府雖然沒有在第一時間進行激烈反對、抗議的聲浪或行動，但是2008年標準普爾提到，歐盟執委會提出的2012年二氧化碳減排方案，瑞典富豪汽車公司和紳寶汽車公司會因為成本因素，汽車製造商可能難以達到歐盟新的二氧化碳排放標準，而面臨被罰款數億克朗的風險。<sup>43</sup>至目前為止瑞典政府與瑞典汽車製造商，為遵守此項法案與《京都議定書》的規範，及前總理培森和瑞典政府的對外宣示其2020年無油國的政策目標，為了確保瑞典總體經濟競爭力，瑞典政府以及汽車廠皆灌注心力和資金投入，不斷發展新型環保汽車及新能源，以提昇企業、國家競爭優勢和國際形象，畢竟瑞典汽車出口年平均價值達90%，為瑞典主要經濟產業之一。

減排政策對於瑞典汽車產業之影響，與歐盟主要的汽車工業國家相同，皆面臨了引擎技術開發完成以及生產成本過高的問題，所幸瑞典的汽車廠在1990年代後期就開始從事替代燃料的汽車研究和開發，以降低新技術開發與環境政策影響；瑞典政府與其它汽車工業國相同，在執委會的減排政策提出前便開始對企業輔導、協助投入開發，及政策的誘發企業投入研發，以緩衝因衝擊所帶來的負面影響。

瑞典是福利國家並且重視環保，為增加汽車工業的競爭力，以及瑞典為實現對《京都議定書》的承諾奠定了基礎，瑞典政府採取的一系列措施。瑞典在1967年成立全世界第一個環保專責機構—環保署（The Swedish Environmental Protection Agency），<sup>44</sup>在政府與人民共同努力下，瑞典環保表現指數高居世界第2，瑞典之石油能源在全部能源中所佔百分比，由1970年代的77%下降到2003年的32%；1970年頒佈一系列有關能源合理化使用和節能的強制性法

<sup>43</sup> 搜狐汽車 <http://auto.sohu.com/20080410/n256212416.shtml>，2008/11/13。

<sup>44</sup> 瑞典環保產業的可持續發展及其制度建設做出了重要貢獻。現今瑞典的環保署由自然科學、工程、法律、經濟和社會科學領域的550名專家組成，專責環保的政策協調、環境立法和執行、經濟舉措的制定和修改。環境質量監測、跟蹤及其評估、資訊交流、科技研發、投融資、土地和水資源保護、野生動物和狩獵管理。另外還負責協調、指導省市一級政府環保部門的工作，並代表國家參與國際組織的活動。環保署還下設諸如環境技術研究、垃圾管理、環境質量目標、投資支持、生物科學等各類協會。2005年瑞典內閣改組，成立了可持續發展部，統領環保、能源和住房政策。2006年9月成立環境部，繼續履行國家環保可持續發展國策。

律與規範，做為指導企業行爲，又以財政稅收等措施爲輔，貫徹執行方案；1991年瑞典政府是全球首批開徵二氧化碳稅的國家，1997年確立能源戰略指導原則；2003年引入「電子證書系統」等相關措施。2006年瑞典以混合燃料和乙醇做為燃料的「環保汽車」增加了156%，在歐洲的綠化運動裡，瑞典的生質燃油市場（包括混合燃料的目標設定和基本相關配合設施），居於領先地位。

瑞典爲使汽車產業持續成長、總體經濟維持競爭力、遵守京都議定書和減排政策的規範、保有是環保先鋒的聲譽、爲全球永續發展努力，瑞典政府採取了一系列方法和手段，如：加強政策引導、增訂環保法律與輔助措施、扶植產業發展和教育培訓、強化技術創新交流和節能宣傳等，降低減排政策對瑞典汽車政策的影響。

## 一． 瑞典節能政策

### （一） 能源政策

瑞典能源產業發展以可持續發展做為基本國策。<sup>45</sup>瑞典經貿在1970年代因世界石油危機受到重創，爲確保瑞典經濟發展不再受石油資源的威脅匱乏及石油價格波動的影響，瑞典政府從1970年代起，就著重在以可持續發展爲目標的能源產業，所以1970年代瑞典議會正式通過第一部完整《瑞典環境法》（The Swedish Environmental Cod）並在1999年1月1日生效，後陸續頒佈了一系列強制性的能源合理化使用和節能的法律、法規。隨著技術的進步，法律、法規也隨時修訂，且監督措施和執行行業標準之體系完備，又有輔助之財政、稅收等相關措施，才得以指導、規範企業的行爲，以貫徹各項有關替代能源、節約能源等執行方案。

能源政策的初衷是要提高能效和降低能源成本，但意外獲得在健康保護、環境保護和有利於氣候變化之成效。<sup>46</sup>1995年瑞典政府頒佈了政府能源研究、發展計劃、能源研發，成爲瑞典能源政策重要的構成條件。瑞典政府又提出繼續加大對能源研發項目的指導和投資，內容涵蓋能源研究、開發、示範，以及能源技術商業化等相關議題，使它不僅有企業層面，還包括社會層面，讓社會和經濟可持續執行發展。1997年確立了能源戰略的指導原則：加快可持續能源系統開發，早日擺脫對石油的依賴，全面實現可再生能源化。<sup>47</sup>1997年3月的永續能源

<sup>45</sup> 2008-2010年瑞典政府決議在現有項目基礎上，再投入10億瑞典克朗用於氣候、能源的專項資金。同時還將有4.2億瑞典克朗用在能源高效化。目的是確保一系列與環境、森林、農業和能源相關的政策性措施的落實。項目如下：1.氣候研究（2,400萬瑞典克朗）。2.能源高效化措施（3.1億瑞典克朗）。3.第二代生物燃料示範項目（1.5億瑞典克朗）。4.風力發電網（4,000萬瑞典克朗）。5.農業和林業生物能源的可持續生產（4,000萬瑞典克朗）。6.用於其它國家的氣候投資（9,600萬瑞典克朗）。7.可持續城市項目（3.4億瑞典克朗）

<sup>46</sup> 具體措施：1.市和級能源諮詢、資訊和培訓服務機構及其區域性的活動可以直接服務於最終消費者。2007年在這方面的投入是1.35億瑞典克朗。2008至2010年，這樣的用於提高能源使用效率的措施還將進一步得到加強。2.爲市和地區一級提供一項3,000萬瑞典克朗的特別財政支持用於規劃風力發電項目。同時用在技術開發和市場導入的資金投入，2007年爲4,900萬瑞典克朗，2008年爲7,000萬瑞典克朗。3.加速發展風力發電，建立以瑞典能源署爲中心的國家風力發電網路，以作爲對地方的支持，且提供有關風能的技術、資訊和機會。瑞典政府於2008年-2009年在氣候架構內該領域的投資是4,000萬瑞典克朗。4.2005年以來高耗能行業發展的高效能源項目進展順利。企業致力於改善能源使用效率，其生產用電可以享受稅收減免。

<sup>47</sup> 主要目的：首先瑞典的電力和其它能源確保供應無虞，能源價格在國際市場上有競爭力。其次要以高能效、

法案，著重在能源效率，為執行該法案而編列預算經費約4.5億瑞典克朗，資助為期五年的相關活動。1998年發起一項生態永續能源系統的七年計畫，經費有92億瑞典克朗，主要內容是研發再生能源與新能源技術，可用經費為50億瑞典克朗，以及研發技術的推廣應用補貼計畫。

瑞典議會於1999年4月首次頒佈了《瑞典環境目標》（Environment Quality Objective），是國際社會首部國家環境目標體系（基於5項原則：促進人類健康、保持生物多樣化、保護文化遺產、保持生態系統長遠的生產能力、有利於自然資源的管理）。2001年的瑞典氣候變遷策略法案，政府建議國家目標應設定在2008－2012期間的排放量可以比1990年水準降低4%，執行經費在2002年是2億瑞典克朗、2003年3億瑞典克朗、2004年4億瑞典克朗；其他的措施包括利用再生能源的綠電認證，以及替代能源策略。執行狀況會在2004年與2008年查核檢討，為了工業競爭力，目標可以修改。

2002年之能源法案，重申國家能源政策目標，包括提高能源效率、建立生態永續社會、建立有競爭力的環境、促進波羅地海區域合作；而三個主要建議有環保再生電力、能源使用合理化、加強汽電共生競爭力。2002年瑞典政府組建了環境目標委員會，推動和跟蹤環境目標的實施；同年3月瑞典政府正式出台了第一部《瑞典可持續發展策略》（Swedish Strategy for Sustainable Development），確立了可持續發展是第一國策的地位。2003年引入「電子證書系統」。2005年底瑞典又新成立了石油獨立委員會，它集合了政府、產業界、學術界專家，由首相辦公室直接領導，專門為政府能源決策服務的權威機構；同年為有效抑制全球氣候變暖，降低溫室氣體排放，瑞典政府又率先提出無油國（Oil Free）的概念，也就是2020年擺脫對石油燃料的依存，發展綠色能源的戰略目標。

## （二） 節能政策

2008年3月11日，瑞典能源增效調查委員會向瑞典副首相兼工商大臣默德·奧洛夫松（Maud Olofsson）女士提交一份「一個更加節能的瑞典」的報告。報告指出，在現有調控措施的基礎上，瑞典在2016年可使能源效率提高10%以上，瑞典仍有很大成長潛力。<sup>48</sup>該調查委員會負責人Tomas Bruce表示，提高能源效率帶來很高的經濟效益，不應滿足現況，應該制訂高於歐盟的節能目標規定。調查委員會還提出了30多項提高瑞典能源效率的措施，包括加強資訊傳播、促進公共部門樹立節能榜樣等。由於進口能源的依賴和能源價格的不斷上漲，嚴重影響到瑞典企業的競爭力，因此瑞典政府採取多種措施，促進提高能源效率有利於環境和提高企業競爭力，也可節約家庭支出。

目前瑞典在石油消耗量最大，造成空氣污染最嚴重的領域是交通運輸領域，所以瑞典石

---

低成本和可持續發展的目標；最後是最大程度要降低能源對人類健康、環境以及氣候的不利影響，且促進生態平衡和社會的可持續發展。

<sup>48</sup> 根據歐盟有關節能指導條款規定，會員國需在2016年前將能源使用效率至少提高9%，並為此制定各自的行動計劃。

油獨立委員會在交通節能方面提出，應對節能技術和應用二方面加強的措施，如：開發汽車可再生燃料技術，將無污染的酒精燃料替代石油燃料，同時開發低耗能的燃料車；另一方面，由城市交通規劃和公共基礎建設著手節約能源。自2006年起斯德哥爾摩市府根據時段，對出入市區的車輛徵收進城費，且鼓勵民眾搭乘公共汽車與地鐵，一方面，解決市區交通擁擠，另一方面，降低汽油消耗與二氧化碳的排放污染；但對於生質燃料車則做進程免費、免停車費以資鼓勵。

### （三） 再生能源政策

瑞典前總理裴森在2006年喊出「2020成爲無油國家」口號時認爲，替代能源技術的突破、政府給予財稅誘因，以及瑞典在2016年將可提供每年150億度替代能源（台灣核四廠設計每年生產156億度電）等因素，將使目標順利達成。生質能源是瑞典可再生能源中發展最快，其供應的比例從1970年的9%增加到2006年的20%。瑞典能源結構的發展趨勢是可再生能源不斷成長，石油的消耗量不斷減少，提高生質能源的利用率。自1880年首座小水電到1930年長距離輸電技術的產生，瑞典的水力發電規模才得以由小到大，大規模發展。現今瑞典水力發電擁有200多個發電廠，每年65Twh的發電量，預計發展潛力達100Twh。1994年的風能尚未完全發展，現今已達到1Twh的發電能力。根據瑞典國家的能源發展政策，風能和生質能源是瑞典可持續發展能源的首選。瑞典的可再生能源佔能源市場的比例由1994年的所佔22%，發展至2006年達到28%。<sup>49</sup>

曾任聯合國能源與氣候專案負責人的約翰森（Johansson）教授指出瑞典，1.服務業等非能源密集的產業成長速度超過造紙等能源密集的產業，也是二氧化碳排放量減少的原因。2.是生質燃料的使用量愈來愈大。約翰森指出，生質能源尤其對供熱有重大影響。3.要歸功於瑞典人環保意識很早就抬頭。約翰森表示，瑞典民眾早在1980年代就非常關注氣候變遷問題，政府也積極成立跨部會氣候變遷小組。<sup>50</sup>瑞典之地熱取暖已逐步取代燃油進入千家萬戶，超過50%的供熱地區，供暖系統均採用地熱或工業廢熱產生的蒸汽或熱水，採用地熱不但降低了對燃油和電力的消耗，同時抑制了溫室效應的產生。太陽能在瑞典也已成功地進入商業運作階段，產能達到50Gwh。瑞典生質燃料技術的也運用在動力車用燃料上，瑞典生質燃料的使用率超過62%，已超過歐盟規定使用率50%的標準，成爲世界工業化國家使用生質能源比例最高的國家之一。<sup>51</sup>

1994年4月瑞典議會通過了《瑞典轉向可持續發展》的提案，並作爲瑞典21世紀社會發展的基礎；同年瑞典政府年提出了「生產者責任制」，規定產品被最終消費後，生產者應繼續

<sup>49</sup> 中華人民共和國 湖南統計信息網 <http://www.hntj.gov.cn/gjjj/200609060035.htm>，200/12/29。

<sup>50</sup> 廖玉玲，〈瑞典 用生質燃料拚經濟〉，《經濟日報》，2008/5/5，A8。

<sup>51</sup> 許俊賓，〈能源「無油化」－瑞典再生能源推動概況〉，《能源報導》，2007年7月，頁23；中華民國經濟部能源局 <http://energymonthly.tier.org.tw/outdatecontent.asp?ReportIssue=9607&Page=23>，2007/12/29。

承擔有關環境責任，回收物的範圍從最初的产品包裝，擴大到廢紙、廢輪胎、報廢汽車和廢電子電器產品。2000年為推動環保汽車的發展，政府撥款5億瑞典克朗，支持高等學校和其他科研機構從事環保汽車技術的研究。政府投入研發後，瑞典汽車工業界也計劃投資20億瑞典克朗用於環保汽車技術的研究。

自2003年5月1日起，瑞典政府在全國推行了「電子證書系統」制度，對企業根據其使用生質電能佔用電總量的比例給予稅收減免優惠，2003年時瑞典有1/4的能源消耗來自再生能源。2005年瑞典國會立法通過一項法律，強制國內每年賣出3,000噸以上油品的加油站，<sup>52</sup>必須提供至少一種再生燃料，使得兩年間E85（酒精85%、汽油15%）燃料及沼氣銷售成長。2006年瑞典政府之無油國宣言，成為無油化戰略的目標，主要將瑞典所有的化石能源替換為可再生能源，以減少全球暖化對人類和環境產生的危害，和石油匱乏而導致的經濟和社會問題等。

#### （四）稅收政策

瑞典為鼓勵駕駛人使用再生能源，政府也提供免稅等誘因，希望民眾改用生質酒精或沼氣等能源。瑞典的稅收高達70多種有關汽車工業的主要稅收如下：

1. 瑞典的綠色財稅政策：（1）1991年瑞典政府開徵二氧化碳的碳稅（見表 5-1）。1991年綠色租稅改革（ETR）是擴徵能源附加價值稅（value added tax, VAT）、對CO<sub>2</sub>與SO<sub>2</sub>課消費稅（excise tax），提高既有環境捐（environmental levies），汽油徵收二氧化碳稅，同時降低一般工資所得者的所得稅率至30%以及最富有的上限稅率為50%，估計自1996年起與交通有關的稅收是國家總稅收的11%。ETR顯示能源稅及環境稅收增加180億瑞典克朗，一般的消費稅提高100億瑞典克朗，個人所得稅減少710億瑞典克朗。至1993年為止，曾針對柴油車徵收里程稅，在加入歐盟後改為柴油稅，瑞典2000年1月擴大ETR增加能源稅：柴油稅提高、電力稅增加、核能電力稅提高。瑞典政府決定於2010年前提高環境稅收由500億瑞典克朗增為800億瑞典克朗。2001年二氧化碳稅提高15%，530瑞典克朗/ton CO<sub>2</sub>。<sup>53</sup>（2）瑞典政府對含鉛汽油的污染行為進行徵稅。（3）綠色稅收轉型：增稅和減稅平衡。<sup>54</sup>

<sup>52</sup> 瑞典首都斯德哥爾摩的加油站，加油機上貼著「E85」的標誌，表示賣的是酒精成分為85%的「酒精汽油」。

<sup>53</sup> 1990年到2006年，瑞典二氧化碳排放量減少9%，遠高於京都議定書的減排目標，瑞典之所以能環保和經濟兼顧，是由於1991年起開徵碳稅除許多大型產業外，現在瑞典人每加1公升油，就得多付2.34克羅諾。瑞典環境部部長卡爾格瑞恩承認，如果沒有碳稅，瑞典現在的排碳量恐怕會增加20%。瑞典氣候變遷專家林登伯格（Lindburg）表示，對一般民眾來說，開徵碳稅比買賣碳選擇權讓他們更有「動力」注意環保的問題，而且不會妨礙經濟成長。

<sup>54</sup> 瑞典在2000年決定實行綠色稅收轉型，即把徵稅重點轉到能源消耗和污染排放上來。具體目標定為將在10年內增加300億瑞典克朗的能源稅和環境稅收入，同時相應減少對就業和勞動所得的徵稅額。2005年瑞典提高了運輸部門的石油燃料稅率和商業性電力用戶的電力稅率。在2006年預算中，政府決定進一步增加36億瑞典克朗綠色稅收，具體措施有：大幅度提高車輛稅、核電產出稅和垃圾填埋稅，小幅度提高居民和服務業用電的稅收，根據歐盟新規定取消對電力、天然氣、暖氣和水的減稅，開徵新的稅種，例如：開徵垃圾焚燒稅以及對飛機票徵稅，每張機票徵收50-100瑞典克朗，讓航空旅行承擔較大的環境代價等等。瑞典還通過適當減免能源稅和環境稅，來發揮綠色稅收的激勵作用，其根據歐盟市場關於排放權交易的安排。同時為了

2. 能源稅收政策：（1）燃油稅。（2）汽車稅（依據對大氣的污染程度，對不同汽車燃料繳納稅費也不同）。（3）為鼓勵企業使用生質能源和本地能源，瑞典政府於2003年導入電子證書系統：根據企業使用生質電能佔用電總量的比例給予稅收減免優惠。此部份的稅收占瑞典稅收95%-98%。（4）能源稅體系：一般能源稅和專門的環境稅制度。<sup>55</sup>
3. 2006年起斯德哥爾摩市府根據時段，對出入市區的車輛徵收進城費，但對於生質燃料車則做進城免費、免停車費以資鼓勵。2007年8月斯德哥爾摩開始徵收交通擁堵稅，限制交通高峰期進城的車流量。
4. 公司稅：瑞典的公司於2003年實施新規定之所得稅率，應稅淨額計徵為28%，雖然瑞典無類似「兩免三減」的稅收優惠政策，但允許企業結轉部分利潤做稅前儲備，四分之一的應稅收入可結轉到儲備金，而公司有權處分某一年的結轉金，以用於年度經營虧損等用途，如此讓企業的實際稅率降至25%，甚至可降至23%。瑞典稅法允許公司集團內部進行收入結轉，每個子公司獨立納稅，集團總部不需納稅，為避免雙重課稅，瑞典與許多國家達成稅收協議。
5. 增值稅VAT：標準的增值稅率是25%。
6. 其他稅：瑞典本土企業不必繳納淨資產稅和財產稅，然跨國企業的分公司需繳納財產稅，但繳納財產稅的跨國企業分公司可免除資產稅。
7. 其他進口稅：對於低於正常採購價格銷售的商品徵收反傾銷稅。從非歐盟國家進口能源要徵收消費稅；其他進口費用，如：產品隨機取樣費、設備保護費、質量控制費在貨物進口時徵收。
8. 氣候稅：瑞典政府2008年一攬子能源和氣候稅收財政預算高達30億瑞典克朗。二氧化碳稅每公斤提高6奧爾，達每公斤1.01瑞典克朗。消費者的每立升汽油成本增加0.29瑞典克朗；柴油的能源稅將增加0.2瑞典克朗，及每立升柴油成本增加0.55瑞典克朗。

#### （五）節能宣導

2006年瑞典前總理培森發表了「邁向2020的無油國家」宣言（Making Sweden an Oil-free Society by 2020）驚豔全世界。瑞典馬爾默市政府在2008年7月舉辦了一項名為「開車游別荒唐」的活動。該市男子拉塞·約恩松因為每天駕車往返在相距200公尺的家和工作地點之間，

---

平衡因增加綠色稅收而引起的企業和居民負擔，瑞典對就業和勞動所得相應減少等量的徵稅額，例如：通過提高所得稅起徵點。

<sup>55</sup> 瑞典的能源稅體系是針對燃料、電力和溫室氣體排放而徵收的各種具體稅收的統稱，計徵是依據不同能源的污染物含量和排放量，包括一般能源稅和專門的環境稅（例如：二氧化碳稅、二氧化硫稅和二氧化氮稅）。其功能大體分為財政功能和環境目標兩類。一般能源稅最初的主要功能是籌集公共開支資金，現在更加強調環境保護功能，專門的環境稅主要為了實施環境目標，實際上也兼備籌集資金的財政功能。其兼顧能源政策和環境政策的各種目標，包括提高能源使用效率，減少化石能源消耗，鼓勵使用生質燃料，激勵企業減少環境影響，以及促進國內電力生產等。

中午還開車前往距工作地點僅幾百米的餐館就餐，當選以「最荒唐的交通方式」外出者。其次瑞典能源部也在各地方政府中設立了能源顧問，幫助不同的家庭設計不同的包括取暖在內的能源運用方案，以儘量減少家庭支出，並同時保護環境，降低整個國家的能源消耗。2008年瑞典能源增效調查委員會在《一個更加節能的瑞典》的報告中提到，提高瑞典能源效率的措施，包括：加強資訊傳播、促進公共部門樹立節能榜樣等。

瑞典能源署編列有6千萬瑞典克朗經費，進行各項宣導推廣活動；另外有2.5億瑞典克朗的預算，可由地方政府申請經費進行相關諮詢服務。歐盟提供四年800萬歐元做全世界推廣BEST計劃（Bio Ethanol Sustainable Transport），2006年斯德哥爾摩被選為以交通使用替代能源示範城市之一。為推廣綠色交通斯德哥爾摩政府的公務車已經60%都是環保車，若想和市政府做生意的計程車或貨運公司，基本條件是環保車占車隊1/4以上。

#### （六）汽車限制通行措施政策與交通政策措施

1. 哥德堡（Goteborg）是瑞典第一個設立環保區域的城市，該區域禁止舊款重型柴油車通行。
2. 瑞典為達到2020年無油國之目標，於是針對交通政策訂定許多措施，對於私家轎車設定了25%—50%的節能目標，訂定三大措施：
  - （1）提高節能的柴油車比例，且逐漸以生質柴油取代石化柴油。瑞典想成為無油國，關鍵策略是改用生質汽油。2006年瑞典政府提出這項政策時，生質汽油被視為明日之星，2008年生質汽油副作用開始浮現，讓瑞典的願景面臨挑戰。
  - （2）投資生產油電混合車，朝無汽油方向努力。油電混合車科技可節省35%燃料，未來此款車的科技突破就可完全淘汰汽油。
  - （3）私家轎車汰舊換新以及減輕車重。瑞典車注重安全因而車體較重，讓瑞典的二氧化碳排放量高於歐盟之平均值。

瑞典政府於是提供更便宜和具吸引力的大眾交通工具，預估至2020年大眾運輸可成長30%。其具體措施有三：

- （1）政府補貼駕駛培訓計畫、改善運輸工具的舒適和速度、使用生質燃料。
- （2）雇主提供員工免費的大眾運輸交通。
- （3）大眾運輸工具採統一和方便的付費系統。

鼓勵民眾長途旅行捨棄飛機和私家車改搭火車，施行措施有三：

- （1）政府投資興建連結各大城市快速鐵路。
- （2）分散斯德哥爾摩市中心火車交通瓶頸。

(3) 保證火車享有長期的低加值營業稅率。<sup>56</sup>

3. 推廣騎乘腳踏車方面，斯德哥爾摩以平均10公里的距離每天有10萬人騎腳踏車上下班，且許多辦公事設有沐浴設備，不必擔心其車上班會汗臭一整天。<sup>57</sup>

## 二· 汽車柴油引擎的研發

歐洲的汽車工業一直重視先進環保柴油引擎的研發，瑞典目前行駛的轎車以柴油引擎比例達到50%以上。富豪汽車所研發的柴油引擎不僅較同等級品牌車潔淨外，更符合美國加州ULEV II的環保法規，以及遠低於歐盟環保法規四期排放標準（Euro 4），最重要的是富豪汽車之可回收率已高達85%，達到環保效益。

歐洲的汽車工業對於柴油車相當重視，且柴油車的銷售與生產逐年上升，各國的汽車廠皆投入心力參與研發，而瑞典對於柴油引擎的研發投入也不遺餘力，在柴油引擎的研發技術目前是名列前茅。

## 三· 新能源汽車的政策與發展

### (一) 瑞典研發環保汽車的投資與優惠政策

1. 瑞典政府在2006年7月撥款3,850萬美元，進行為期3年的「綠色汽車—2號」計劃，總投資金額達1.1億美元，用意在於推動瑞典汽車製造商投入研發環保型汽車。瑞典工商大臣湯馬斯·厄斯特羅斯（Thomas Ostros）說：「這項計劃是對新技術和新引擎研發的重大投資，有助於運輸業的可持續發展和提高瑞典汽車業的國際競爭力。」此項計劃主要就是瑞典政府鼓勵汽車廠，加快研發節能環保汽車，和新型引擎並與大學和研究機構密切合作開發。
2. 瑞典制定了一系列稅收優惠政策。對具有法人地位、非盈利性的研發機構從事技術開發、轉讓、服務和諮詢等的收入實行免稅，規定的設備折舊期比企業短，最長五年，電腦折舊期為三年。對資助研發的基金會的收入不收資本所得稅。
3. 2007年6月30日瑞典能源局和美國能源部簽署延長（1年）對其研發環保汽車引擎的支持。兩國能源機構決定增加對富豪集團研發項目的投資；雙方將各出資900萬美元，而富豪集團投資1,800萬美元，合作協議通過在未來三年研發替代燃料和混合燃料的汽車引擎，以減少汽車對礦物燃料的消耗，並研究和發展能源利用率項目。
4. 對於節能車輛的研發。2008年瑞典政府在這方面投入金額達4億瑞典克朗。
5. 瑞典提供E85的加油站已超過920個，預計2009年底應可達到2,300個，占全國加油站

<sup>56</sup> 田思怡 編譯，〈瑞典交通大革命 拼減碳〉，《聯合報》，2008/7/9，A2。

<sup>57</sup> 林沿瑜 編譯，〈瑞典人的挑戰 邁向 2020 無油國〉，《聯合報》，2008/7/9，A2。

總數的一半。

- (二) 2008年富豪集團宣布要與瑞典Vattenfall電力公司，紳寶公司，ETC電池公司和瑞典政府展開大規模合作計劃，共同合作研發以柴油或電力驅動的插入式混合動力車（Plug-In Hybrid）。未來富豪將在瑞典國內道路上對這種車型進行測試，然富豪中期的目標是推出油電混合車，長期則以插入式混合車做為發展方向。預計在5年內投入110億瑞典克朗做為研發經費（瑞典能源署投入2,000萬瑞典克朗），同時車廠將生產10輛插入式混合動力車進行實測，且將以家庭用電源插座充電。
- (三) 2006年福特汽車宣布，在瑞典哥德堡設立一個全新的經濟型燃料混合動力系統研發中心。新的研發中心將由福特集團旗下的富豪汽車管理，總投資約為13.6億美元。福特汽車計劃在2010年前生產250,000輛混合動力汽車，同時確保福特歐洲公司能將燃料混合動力系統與所有車款共用。
- (四) 2007年瑞典風力發電公司全力推薦風能電動混合燃料轎車。該公司已邀請汽車製造商共同研發，而且瑞典已能完整生產該款轎車所需的10兆瓦時的風力電。瑞典風力發電公司的構想是電動車用戶在購車時直接購買風力發電廠的部分股份，用戶就可以以此抵消高電價。
- (五) 雙燃料動力車其雙燃料技術發展已10年之久，1995年瑞典車廠富豪汽車就以一輛搭載汽油及甲烷雙燃料動力系統的汽車推出，10年間富豪仍持續改進雙燃料系統，且在全歐洲銷售已超過12,000輛雙燃料動力系統的產品（7,500輛採用汽油甲烷雙燃料系統，而採用汽油液化石油氣雙燃料系統的產品，亦銷售超過4,500輛）。<sup>58</sup>
- (六) 生質乙醇（酒精）燃料車。<sup>59</sup>生質乙醇燃料的原料是用甘蔗、玉米秸稈等生物廢料生產的，使用生質乙醇燃料二氧化碳的排放量減少90%之多。瑞典汽車製造廠紳寶在2005年6月的瑞典國內推出一款使用E85（即85%的乙醇和15%的汽油）的生質能源車，目前紳寶所有現有車款都有生質乙醇引擎作為選購車型，E85正從瑞典逐

<sup>58</sup> 富豪雙燃料系統的產品主要在瑞典、德國及義大利等國家銷售；甲烷燃料可以從地層中開採，俗稱天然氣瓦斯燃料。除了天然氣之外，現在亦可以有機廢棄物，經過生化處理後產生甲烷。使用甲烷燃料的引擎其二氧化碳排放量比汽油引擎減少25%。因在環保上表現突出，使甲烷燃料車在歐洲受到重視，各國政府常以提供都會區免費停車、可行駛公車專用道、稅率優惠等方式，鼓勵消費者購買，讓這類車型成為消費者喜愛選購。目前在歐洲總共約有2,000座甲烷加氣站，並持續快速成長。在德國，每週增加3座加氣站；在義大利全境有超過40萬輛甲烷燃料車，而在瑞典甲烷燃料車以每年以62%的比例成長，而加氣站每年亦以80%的速率增加。

<sup>59</sup> 乙醇與其他液體燃料一樣易於管理。乙醇能夠讓二氧化碳及其它物質的排放都降低了。巴西以蔗糖為原料生產乙醇燃料，其二氧化碳的排放量比柴油要低90%。以林業廢棄物，經過綜合生化過程，所產生的熱能或電能的實驗也能收到相同的高環保指數。作為汽油的替代物，乙醇的產量在世界範圍內快速成長，並且生產的基礎設施條件已成熟。目前在世界各國，生質乙醇（酒精）燃料受到生產成本及價格偏高、配套交通工具研發滯後等問題，面臨著難以突破的瓶頸，但瑞典在面臨發展生質酒精燃料問題上，卻依舊信心十足，主要有四個原因：首先瑞典人平均佔有可再生資源數量居世界前茅，生產酒精燃料的原料十分充足；其次酒精燃料及配套汽車研發技術領先世界水準，瑞典的富豪和紳寶兩大汽車生產製造商研發的酒精燃料汽車投入市場甚早；第三瑞典政府給予酒精燃料汽車的購買者實施政策優惠，例如，購車者可免繳廢氣排放及能源稅，還可以在一些城市免費停放；第四關鍵的因素--在於面對日益嚴重的環境和能源問題，瑞典人普遍支持汽車燃料由石油改為酒精。

漸擴散到英國、愛爾蘭、法國等國家。<sup>60</sup> 2006年斯德哥爾摩車展上，該汽車廠又展示以BioPower100混合動力概念車，這是全球首款不使用燃油，而以100%生質乙醇為燃料的混合動力車，也是首款軟頂敞篷混合動力車型。<sup>61</sup>

(七) 柴油乙醇燃料車。2008年4月斯堪尼亞首批乙醇卡車舉世亮相，<sup>62</sup>並預計2009年開始運輸行業、行業機構和市政機構都能夠使用相同的可再生燃料車輛進行客運及貨運。自1989年開始斯堪尼亞生產乙醇巴士，且在瑞典城市通行、使用，並且銷售到西班牙、義大利威尼斯（Venice）、波蘭、英國、巴西以及中國、澳大利亞、丹麥和比利時等國。斯堪尼亞正在與相關各方通力合作，建立乙醇燃料配給基礎設施。一旦該燃料基礎設施就位，小型運輸公司也將能夠對乙醇動力車進行投資。

(八) 沼氣車。<sup>63</sup>瑞典Biogas董事長卡爾（Carl Lilliehook），預測20年內使用沼氣作為汽車燃料的，在瑞典國內的市佔率可成長到10%以取代石油。1990年代初期瑞典國內就使用沼氣當做汽車燃料，2005年9月瑞典是第一個使用沼氣為動力的客運火車的國家，投資公司為瑞典生物氣體公司，投資金額為1,000萬瑞典克朗。瑞典能源公司目前正在興建世界最大的、每小時1,600立方公尺產量的沼氣廠，每年可減少大約15,000噸的二氧化碳排放量。預計五年間瑞典計劃再建5個同等規模的沼氣廠，加快向無汽油燃料車的目標邁進的步伐。目前全瑞典的沼氣加油站已經超過100家。<sup>64</sup>

<sup>60</sup> 使用 E85 燃料的生質能源車在動力和駕駛表現上都明顯優於內燃機汽車，同時具有燃料選擇上的靈活性，因在不用任何調節的情況下，其生質能源車可燃燒汽油或是 E85 和汽油的混合物，駕駛者在燃料品種不足的情況下可選擇普通汽油。

<sup>61</sup> 這款車首次混合使用電力與純生質乙醇，以 100%生質乙醇為燃料，配合電動系統，提供了節能式起動、停止和再生制動功能，在市內行車時還可以採用僅以電能驅動的「零排放模式」。

<sup>62</sup> 「克林頓氣候行動計劃」（CCI）曾將斯德哥爾摩列為典範，道出斯堪尼亞乙醇巴士是目前減少城市交通二氧化碳排放的最佳解決方案。斯堪尼亞乙醇引擎是利用柴油燃燒原理（壓燃）工作，發展到第三代乙醇引擎的效率達到了柴油發動機標準，柴油燃燒原理的乙醇燃料中含有 5-7%能提高點火和潤滑能力的添加劑。斯堪尼亞是唯一掌握該柴油乙醇技術的製造商。新型的乙醇引擎是斯堪尼亞柴油引擎的升級產品，帶有可變角度渦輪增壓器 VGT(Variable-Geometry Turbocharger)中冷技術、超高壓噴油嘴 XPI（Extra-high Pressure Injector）及廢氣再循環系統 EGR（Exhaust Gas Recirculation,EGR）。該發動機符合增強型環境友好汽車（EEV）標準，該標準比 Euro 5 標準更嚴格，Euro 5 標準將於 2009 年 10 月導入歐盟。採用 EGR 廢氣循環系統的優點，除了降低引擎所排放的廢氣外，並不需要額外安裝後處理設備，也無須隨車攜帶任何用於觸媒轉化的添加物。

<sup>63</sup> 沼氣生產的原料主要是有機廢料，包括屠宰場運來的殘餘物、食物工業的廢料，以及牧場的糞肥。製程：將材料粉碎後放入容器，用暖氣加熱到約 70 攝氏度，保持至少 1 小時，以便殺滅細菌。冷卻後的材料，被抽進加熱浸提器，在隔絕空氣的環境中被多種微生物所消化，中溫消化過程中保溫在攝氏 38 度左右，需要約一個月，為沼氣生產的核心階段。過程中收集到的氣體主要是甲烷和二氧化碳。生產材料通過管道輸送到增壓水洗器中提純，去除大部分的二氧化碳，使甲烷含量提高到 97%左右，符合瑞典沼氣標準，這才可以用作交通工具的燃料。潔淨沼氣通過地下管線送到公共汽車停車場和公眾加油站。在沼氣廠配備有液體天然氣（LNG）庫。在沼氣需求量超過生產能力時，可以將這裡的液體天然氣汽化，加入到沼氣管道中，保證供應不間斷。最後，就是消化後剩餘的物質，它是絕佳的生物肥料。在沼氣廠存放一兩天，冷卻到攝氏 20 度後，就可以銷售給農場使用，這種可持續生產的生態肥料肥效高，是替代化肥的首選。缺點是生產沼氣比生產柴油的成本高。

<sup>64</sup> 瑞典第五大城林雪平(Linköping)城算得上是使用沼氣的先鋒，城內所有的公共汽車、垃圾車、火車和部分計程車，都是使用沼氣或者牛隻內臟所排出的甲烷當燃料驅動的，有 60 多個車位的林雪平公共交通車站，是瑞典最大的沼氣公共交通車站。瑞典政府在進行環境評價時，採取環境成本「貨幣化」的做法，計算是否採用

(九) 富豪、斯堪尼亞聯合Ranotor等研發公司，預計在2013年開發一種搭載在重型卡車的小型蒸氣動力（SSSP）引擎，此具引擎可將20%-30%廢氣排放能量轉化成爲動力。

(十) 生質柴油車。

#### 四．汽車購買獎勵機制

交通是溫室氣體排放的主要源頭，減緩氣候變化是瑞典應該面臨的挑戰，由於瑞典國土遼闊無法避免對汽車的使用，是以更需要減少汽車二氧化碳的排放。瑞典環保局長Andreas Carigren曾表示「瑞典人需要汽車，但我們必須想辦法解決廢氣排放的問題。金額補助顯然是一個好辦法，讓車主很快就轉而使用較新的汽車，對環境有正面的幫助。」有資格接受政府補助的汽車已包括內燃機車，但前提是該車的二氧化碳廢氣排放量需要維持在120g/km以下，另外尚包括的汽車種類有，電動車、油電車、替代燃料車等等，瑞典環境部的最新消息指出，瑞典透過推廣「綠色汽車」應對氣候變化的措施產生成效，這也是瑞典政府減少二氧化碳廢氣排放量的方法之一。

爲鼓勵購買清潔燃料車，降低二氧化碳排放，瑞典政府還推出「綠色汽車獎勵計劃」，自2007年4月1日至2009年12月31日，凡是購買一輛環保節能汽車，<sup>65</sup>瑞典會補助獎勵1,400美元（1萬瑞典克朗），使得在2008年第一季汽車銷售量成長50%，瑞典政府原本預計的成長率爲10%至15%。2008年初瑞典政府又額外準備4,040萬美元（2.4億瑞典克朗，總計3.4億瑞典克朗）的補助金額，加上原本的一億美元，數目相當可觀。瑞典在可持續交通政策包括：收取進出城交通擁擠稅和汽車上售票比提前買票貴一倍等等，這項政策不但緩解了交通擁擠，同時減少二氧化碳的排放。2007年最普遍的綠色車型是使用乙醇的汽車，占總銷售量的11.5%。其他綠色車型包括混合汽柴油車，每公里釋放的二氧化碳低於120公克。對於瑞典之綠色汽車有下列3個面向：

1. 一般汽油或柴油車，但排放量低於每公里120公克。
2. 替代燃料型車，使用生質燃料或乙醇替代汽油和柴油，生質燃料消耗不超過相當於每10公里0.92公升的汽油量、每10公里0.84公升的柴油量或者是每10公里0.97立方公尺的天然氣的量。
3. 電動汽車，每10公里消耗低於3.7千瓦時的電力。

瑞典政府對於酒精燃料汽車的購買者做出優惠措施，例如：購車者可免繳廢氣排放及能源稅，以及在一些城市免費停放。富豪汽車也宣佈，凡是國家認可的舊車處理廠賣掉一輛舊

---

沼氣客運火車，因爲新型沼氣列車造價並不便宜。

<sup>65</sup> 就環保節能車的定義來說，汽車必須要擁有低油耗量和低廢氣排放等優點，特別是二氧化碳廢氣排放量要低，無論汽車使用的是替代燃料或汽油，油耗量只要低於政府所訂定的標準，就能擠身節能車之列。

車，就可在購買富豪轎車時享有1萬瑞典克朗的折扣。瑞典政府也對電動車採取優惠和便利措施，如：斯德哥爾摩機場的停車措施，例如：駕駛電動車可以免費停車，並且提供車主免費充電設施。2006年起斯德哥爾摩市府對於生質燃料車，實施免進城費、免停車費的獎勵措施。

根據2007年瑞典汽車節能環保型汽車也稱「綠色汽車」，銷售量達30.7萬輛，已經註冊領牌達5.5萬量，比2006年增加49%；「綠色汽車」在瑞典汽車市場上的市佔率達18%，到2008年為止已有50款不同「綠色車型」上市，瑞典汽車協會副總經理Bertill Molden自豪地表示：「論國內的環保節能車數量，沒有其他國家能與瑞典相提並論。」瑞典首相約翰·弗雷德里克·賴因費爾特（John Fredrik Reinfeldt）也非常自豪地在議會演講中說，瑞典的綠色汽車銷售成長顯著。瑞典企業和能源部長認為，「綠色汽車」成長乃由於政府採取的有利措施，包括：購買綠色汽車給予補助、增加排放稅收和新的永續交通系統。道路管理局發言人Thomas Aderson表示環保節能車的銷售成長，主要是因為政府對選購節能車的民眾，提供1,560美元的金額補助。

## 五· 生質燃料的推廣

瑞典政府推動替代能源工程，規劃到2020年前使國家擺脫對石油和天然氣的依賴，也開始大量改用生質燃料，瑞典基礎就在於能生產替代燃料的特種木材，避免對傳統植物之破壞。乙醇和甲醇（酒精和木精）燃料等生質燃料，將漸漸取代汽油和柴油燃料成為主要生物能源。瑞典已超額完成了歐盟關於歐洲2%的公路交通轉用生質燃料的計畫要求，其生質燃料的使用率達到56%已超過歐盟規定的50%標準，成為世界工業化國家使用生質燃料比例最高的國家之一。瑞典希望2020年前能做到交通用石油產品需求量降低50%，工業用油消費降低40%，取暖完全摒棄石油和天然氣，瑞典汽車有25%使用綠色燃料。

瑞典地廣人稀，絕大多數土地被森林和綠地覆蓋，除用在生產和生活外，還有大量的剩餘和廢棄物，這些存量可再生植物纖維，經微生物發酵後便可加工為燃料乙醇（俗稱的酒精）。<sup>66</sup>瑞典人找到最有前景、最可能的石油替代品，那就是森林。隨著國家生態能源工程的不斷開展，瑞典已面臨木材不足的窘境，對於原木需求有1/10開始依賴進口。瑞典政府決定通過稅費優惠政策，刺激生質燃料的生產，擴大植樹造林規模，鼓勵開辦綠色燃料工廠，提供生質燃料所需的原料。

瑞典生質燃料研究20多年來，新的生質燃料產業應運而生，主要是生質燃料應用技術成功開發，其利用率成倍數成長，是可再生能源發展最快的能源。2008-2010年在第二代生質燃料領域的投資為1.5億瑞典克朗，瑞典將走在未來第二代生物燃料開發的前線。<sup>67</sup>目前瑞典之

<sup>66</sup> 這種生質酒精成為瑞典汽車的主要燃料，與傳統的汽油或柴油相比，純生質酒精燃料有兩大明顯優點：一是這種燃料的生產、運輸和燃燒後的排放，不會對環境造成污染；二是相對於儲量有限的石油，生質酒精的原料可謂取之不盡、用之不竭。

<sup>67</sup> 目前應用於交通運輸工具的第二代生質燃料是氣化的生物質：二甲基酯，FT 柴油，甲醇，氫氣。

主要生質燃料有三種：第一種以木材等材料製造而成的，是瑞典政府不斷推廣的生質燃料——生質乙醇，瑞典年產乙醇71,000立方，為瑞典交通運輸所供獻的能源是16億千瓦時，在瑞典幾乎所有汽油都含5%的乙醇。第二種為瑞典另一個極力發展推廣之生質燃料就是——沼氣，在前面提過沼氣的主要原料是：有機廢料、屠宰場運來的殘餘物（如：死牛內臟）食物工業的廢料，以及牧場的糞肥，以製造出甲烷，瑞典的沼氣年產量為50-60億千瓦時，據估計沼氣將替代瑞典燃料總消耗量的3%。第三種為瑞典發展已久的生質柴油，瑞典的生質柴油主要是油菜籽酯構成，其年產量約45,000立方，並可以5%的比例與石化柴油進行混合。

歷經1百多年發展的瑞典汽車工業，其產業發展週期也已進入成熟期（就以內燃機汽車而言），但自歐盟執委會頒布減排政策後，瑞典政府和其三大汽車集團（富豪、紳寶以及斯堪尼亞）也面臨相當大挑戰，也促使政府與汽車廠間密切合作，分別投入巨大研發金費共同為瑞典汽車工業尋找下一個利基。對於因減排政策所產生的成本問題、引擎技術，或者是該開發、利用何種生質燃料的技術，在目前瑞典政府以及三大汽車集團，似乎都已針對其優勢進入開發（替代能源的引擎開發是起於1969年，斯堪尼亞的生質乙醇引擎研發，發展至今的現況）。為了汽車發展以及克服全球暖化氣候變遷，瑞典車廠間及瑞典政府有共同合作開發模式，以及和母汽車集團間進行共同開發的作業模式。

無論是瑞典政府頒布實施的徵收碳稅、氣候稅、購買綠色汽車之優惠等政策，其目的都是為了降低瑞典交通運輸領域之二氧化碳等廢氣排放，解決全球暖化造成的氣候變化及改善人類社會的生活品質，最終在實現保護能源環境之責任。由於瑞典政府不斷宣導，每位瑞典民眾持續接收「環保、節能、減稅」的強烈訊號，使得越來越多的瑞典人在購買新車時，能有效做出明智、節能、環保的判斷選擇。

瑞典載客的公車，不論是紅色或者藍色，車體都有白色漆寫著「生質酒精」“Ethanol”或「沼氣」“Biogas”，用意向民眾告知汽車油箱裝滿的燃料並不是會排放二氧化碳的石油，而是從甘蔗、玉米或木頭所提煉出來的生質酒精，或是從廢水、有機物與其他廢棄物提煉的生質沼氣。加油站的加油機有一個是貼上明顯又字體大的E85標誌，為可減少80%二氧化碳排放的生質燃料，價格又比一般汽車油便宜1/3。由於減排政策與京都議定書，使得瑞典汽車政策也跟隨歐盟環保意識甚至於超前環保規定，目前瑞典之汽車政策也獲得瑞典汽車廠與公民的一致共識，要共同解決內部能力與外部環境的變遷壓力；瑞典政府與瑞典各汽車廠也一同對減排政策所衍生的政策問題做調整改變，文中將採用SWOT分析的內部能力優勢、劣勢和外部環境機會、威脅討論之。

## 優勢

1. 瑞典有完善高等教育政策體系。

2. 瑞典擁有先進的汽車製造技術與生質燃料技術。
3. 瑞典汽車產業培養出高素質的人才和培育系統。
4. 使用相同的製程管理能力與品管系統TS16949。
5. 汽車經銷體制完整、密集度高與擁有高的企業形象、品牌知名度。
6. 皆為跨國企業，具高度分散控管風險和管理系統。
7. 完善供應鏈、創新研發能力強，政府大力支持汽車產業發展。
8. 有良好的對外貿易政策與環保政策，以及堅強的母汽車集團支援。

#### 劣勢

1. 歐盟減排政策增加瑞典汽車量產成本。
2. 新的引擎技術較慢無法導入新車款。
3. 三大汽車公司皆不由本國之瑞典企業經營，容易受到外國母集團之經營策略與外國政治、經濟影響。
4. 瑞典國內勞動人口不足，勞工成本又高，迫使汽車產業外移。
5. 瑞典是高福利國家，國家政策的施行（如：稅制等）易影響企業之運作。

#### 機會

1. 汽車產業的產業群聚建置完整（見 表 6-1）。
2. 瑞典的汽車工業技術發達且是瑞典主要經濟成長動力之一。
3. 雖受歐盟減排政策影響但瑞典政府已建立汽車政策和對汽車產業的保護，如：補助等。
4. 建立了良善法律系統、法治觀念以及政府訂定政策明確。
5. 永續發展目前是各國共同原則，節能減碳的環保議題為各國政府重視，因此產品外銷必須符合環保規定，使得各國必須增加環保成本，且瑞典訂定之標準與成果高於歐盟。
6. 京都議定書的規範全球各國皆要遵守與實行，否則各國競爭優勢會被削減。
7. 各車廠技術、資本以及研發能力強，並和其他車廠共同開發，加上瑞典政府投入研發資金。
8. 歐盟之減排政策短期而言是削減瑞典競爭優勢，長期發展是提升瑞典技術與產業競爭力。
9. 2012年銷售至歐盟的車種也必須符合減排政策，雖主要生產大排氣量汽車，但仍具競爭優勢。

## 威脅

1. 日本、美國的工業與汽車工藝亦是領先各國，向來是瑞典的競爭者。
2. 西歐個會員國生產成本升高，但歐盟的四大流通和東歐至造成本低，使各國紛將汽車製造移往東歐等國，以降低各國營運成本。
3. 全球化影響將增加國際併購，威脅瑞典汽車工業。
4. 金磚四國的汽車研發中心不斷設立與重視發展，使得瑞典競爭壓力加大。
5. 海外設廠逐年比例提高。
6. 瑞典三大汽車被併購，造成瑞典無真正屬於瑞典的汽車工業。
7. 歐盟汽車工業搶進小排氣量車款，及新興國家汽車工業興起。

## 第三節 瑞典汽車工業的挑戰分析

全球化影響下資金、勞務、人員、貨物雖可快速移動，但勞動成本的不斷增加、歐元兌美元匯率的飆升、瑞典汽車廠將被中國車廠的國際併購案傳言不斷，以及歐盟減排政策等大環境不佳因素，加速了瑞典三大汽車品牌在瑞典國內生產比例下滑。瑞典主要的汽車銷售是在歐洲地區，主要生產製造地區在歐洲地區和美洲地區。汽車工業是瑞典國家經濟的傳統工業支柱之一，雖然瑞典於歐盟境內有四大流通與共同市場的保護競爭優勢，但仍要面對美洲的美國、東亞的日本以及歐洲的德國、法國等歐盟主要汽車生產國家所給予強大競爭壓力，現今又有中、東歐地區、中國大陸、東南亞國協、金磚四國等新興國家的汽車工業蓬勃發展與龐大銷售市場之商機，並且要遵守京都議定書的規定，讓瑞典政府與瑞典汽車廠，既要面對各國政府和車廠間的強力競爭，又要面臨環保新規定、通貨膨脹衍生的成本等問題，並且要洞燭先機，規劃新興市場的防衛戰以搶佔先機，防止競爭優勢不斷尚失。

瑞典近期汽車銷售量不斷下降可歸納幾點：第一，汽車產業競爭加劇。西歐汽車市場基本上處於飽和狀態，瑞典汽車在瑞典及西歐市場上的市佔率已經穩定，而日本的豐田、美系汽車以及德國、法國等系列汽車的競爭削弱瑞典的競爭力。第二，歐盟各項環保規定及新技術的推廣，人們對於環保車的興趣提高，很多人等待新型環保車上市。第三，人工勞動成本和零組件採購成本提高、全球性的高油價和高通膨、美國經濟與次貸危機的疑慮未除、歐元兌美元匯率迅速飆升、美國、日本及一些新興國家在汽車市場銷售以美元計價，因而人們對經濟前景和汽車價格走向不確定，導致新車購買下滑。是以瑞典汽車工業面對的挑戰將影響整體瑞典總體經濟。文中以五力分析探討瑞典汽車工業面對的挑戰。

### 一.產業競爭者

生活品質不斷提升，環保要求也日益嚴格，因此汽車產業必須不間斷的投入資金以求創

新，才足以讓研發腳步跟上各方要求。瑞典國內三大車廠都是大型跨國集團之子公司，其背後有強力的母汽車集團支持在全球汽車市場上競爭，讓瑞典汽車工業具有競爭力。瑞典汽車的特色向來以安全、豪華穩重、環保且大排氣量之國民車款在市場銷售競爭，瑞典的汽車工業在瑞典國內除富豪、紳寶兩大車廠的競爭外，在歐盟地區足以和瑞典競爭比較的有德國、義大利與法國等國家的汽車工業，總生產汽車家數多達十數家。汽車產業的競爭力主要特點就是研發經費必須不斷增加投入、新車款要不停推出上市、產品性能差異化大、高度綿密之經銷網與售後服務站等。由於減排政策將在2012年實施，使得瑞典政府對於扶植汽車工業，是依據瑞典各車廠所具有的優勢不斷投入資金研發，目前瑞典的汽車富豪、紳寶的環保節能車皆開始研發投入且陸續推出上市。

瑞典汽車工業當前所要接受幾個方面挑戰：

1. 目前環保觀念與京都議定書的施行，皆被各國政府列為首要目標，雖瑞典政府的環保績效確實部份高於歐盟的規定，但全球經濟環境不佳、高賦稅與勞動人口不足等問題，衝擊著瑞典汽車工業發展。
2. 瑞典雖然推出生質柴油與生質乙醇等環保車，但是仍舊是以瑞典之公車與計程車為主，普及率低和汽車售價仍高，是以新車推出要加速。
3. 為求有效降低成本和開發時程，各國間開始加強進行技術整合，以迎合現今節約成本和將產品貼近新市場腳步。
4. 國際間各車廠如火如荼進行策略聯盟，共同開發零組件並將資源整合。
5. 歐盟主要汽車生產國皆面臨產業外移，因此瑞典之產業群聚效應及上下游整合要迅速，將歐盟共同市場利基點充分發揮。
6. 加大瑞典汽車的產品差異化程度，強化品牌與行銷通路間串聯。
7. 瑞典汽車產業如今皆成為美國和德國汽車公司之子公司，因此瑞典必須重新檢視汽車工業。
8. 汽車市場新成長點在新興市場，善用當地之廉價勞動力。

## 二. 替代產品

瑞典與德國皆是以生產大排氣量的轎車，但瑞典產銷規模遠不如德國汽車，卻在全球汽車產業擁有相當大的評價，同時汽車產業發展悠久也聚集了零部件產業。由於歐盟減排政策與京都議定書的規範，全球汽車產業一定是朝向環保、車輕、低碳等的特點開發，由於瑞典汽車一向生產安全、環保、大排氣量的豪華車款，然瑞典也可朝小排氣量車款發展，或者研發出環保節能引擎，同樣會有上述之效果。目前歐盟生產大排氣量汽車的國家以德國、英國等國為主，所以瑞典汽車工業在歐盟要面臨德國、義大利及法國為主的競爭對手，同時要面對日本、韓國或美國的汽車工業進行競爭。

當今全球面臨高油價與高通膨的威脅，環保、低排氣量的轎車已蔚為一個趨勢，目前瑞典環保型柴油車以及綠色汽車很受歡迎，銷售量漸漸超過內燃機汽車，由於這些趨勢使發展綠色環保車已成為瑞典汽車市場的主流，在政府、汽車廠與瑞典公民的支持，勢必會帶給瑞典汽車工業另一階段成長動力，然在大環境不佳狀態下人民會減縮開支，以改搭乘大眾運輸，或者機車、腳踏車的模式。面對如此的衝擊，瑞典汽車工業將要面對下列挑戰：

1. 雖2008年瑞典政府與汽車廠進行聯盟，且宣布5年內投入110億瑞典克朗用於研發插入式混合動力車，但各國也加入研發必須注意研發時程。
2. 生質柴油的汽車，瑞典的生質柴油車在瑞典達到50%以上，在瑞典國內的加油站都有供應，深受消費者喜愛，生質柴油已在歐盟研發甚久，確保市佔率將是一挑戰。
3. 2007年風力發電公司將與汽車廠共同研發風能電動混合燃料轎車，技術與價格仍然要克服。
4. 瑞典對於氫氣車或氫燃料汽車目前並無投入研發，因此會失去部分的先機。
5. 雙燃料動力車在瑞典發展已久，但所需之甲烷燃料在價格方面與技術仍要精進。
6. 生質乙醇或柴油乙醇車雖可以100%的車款推出，但仍存在價格與糧食問題的解決。
7. 沼氣車是瑞典主要車種之一，但是仍有價格與原料取得的挑戰。
8. 小型蒸氣動力引擎預計在2013年開發出來，目前仍有德國、義大利、美國等車廠也投入研發。
9. 瑞典皇家理工學院2008年發表的最新分析報告認為，瑞典要想在2050年達到減少二氧化碳排放量的目標，僅靠開發新技術和再生能源是不夠的，還需要採取有力的行動來改變人們的出行習慣，其中包括促使人們減少對現代化交通工具的依賴，更多地使用對人類自己和環境都有益的自行車。而瑞典政府也在今後20年裡，增加對自行車交通的投入，每年將增加5億瑞典克朗，以減少人們對汽車的依賴和二氧化碳排放量。<sup>68</sup>斯德哥爾摩市府不但鼓勵人民騎腳踏車，也鼓勵觀光客騎自行車，主要到中央車站辦理租借手續腳踏車，就可自由騎乘市府所提供的500輛藍色腳踏車。

### 三.潛在競爭者、新加入者的威脅

要在既有的產業市場存活，競爭力是生存的一重要因素，而潛在競爭者、新加入者的競爭威脅亦是一個要素，在經濟市場企業相互競爭進出市場與產品創新，人民才有辦法享受到社會福利。潛在競爭者同樣要有被淘汰的心理，所以要具備創新與儲備競爭能量，否則同樣

---

<sup>68</sup> 瑞典公路交通局、瑞典鐵路交通局和瑞典經濟與地區發展署最近按照政府的指示，訂定今後大力發展自行車交通的行動計劃。依據這項計劃此3個政府部門在今後20年裡，以每年將增加5億瑞典克朗的資金投入，用在實施各種發展自行車交通的措施。這些措施主要包括：一.成立一個統籌發展自行車交通的全國性機構；二.增加對全國30個中等城市的資助；三.修建更多的自行車專用道；四.改建公共交通工具以使人們能攜帶自行車乘坐公共汽車和火車；五.在火車站和其他公共交通樞紐附近增設比較安全的自行車停車場。

會被淹沒在競爭市場，因此要面對的威脅除原先之競爭者，還有同時期加入者和新加入者。做為汽車新加入者所要應對的挑戰首要的議題是，要有龐大財務作後盾，其次是與原有的競爭者強力競爭，再者是新加入者和欲加入者的威脅，最後是消費者對產品的接受度。然汽車廠間如何獲得勝利，必須要有政府政策和企業策略規劃，同時配合競合策略之整體策略。

當前瑞典汽車工業原先主要的汽車競爭國，除了日本的輕質省油車、位於美洲地區以生產大排氣量車型的美國，以及歐洲地區二個大排氣量汽車製造國：德國、英國；二個小排氣量汽車製造國：法國和義大利。新加入者的威脅則是以新興汽車生產製造銷售國，如：韓國、中國、俄羅斯、印度及巴西等新崛起國家，這些國家的汽車工業全部對瑞典汽車工業產生威脅。

對於這些潛在競爭者與新加入者，瑞典汽車工業所要面臨的挑戰：

1. 日本已經推出以環保、科技及質輕、低汙染的油電混合車。
2. 歐洲地區就以德國汽車科技聞名，其氫氣車、油電混合車等陸續問世；在法國的駕駛柴油車數量達71.4%，電動車與天然氣車也陸續推出，義大利同樣以生產小排氣量為主，同樣也面對歐盟減排政策，駕駛柴油車在義大利國內數量達58.2%，液壓天然氣等環保能源車款也將陸續推出。
3. 美國車向來也以大排氣量為主，其造車工藝是不容小覷，面對歐盟市場其環保車也將陸續推出。
4. 韓國車已躍居世界第五大汽車生產國，其柴油車銷售佳，加上油電混合車陸續開發完成。
5. 中國車（2007年成為世界第三大汽車生產國，世界第二大消費國）、印度車都有重要競爭優勢，就是以廉價勞工生產汽車，加上都有龐大市場是各國所覬覦的。
6. 俄羅斯與巴西車同樣是新興國家，同樣具有廉價勞工優勢，巴西是目前為全球生質燃料生產國和使用國。

#### 四.客戶（消費者）的議價能力

瑞典的汽車目前以環保、低污染的新能源車成為市場新寵，顧客要購買汽車條件除了考量到價格、品牌、優惠政策等因素，消費者仍會考慮汽車廠的銷售與售後服務系統，及現今的環保因素。瑞典汽車製造廠的銷售及售後服務系統強，主因在瑞典汽車廠在1990年代陸續被美國車廠合併，除原有瑞典汽車的經銷網路的建立，後被通用、福特汽車集團併購後的經銷、售服網，將兩大系統的資源整合構成堅強系統服務，如此讓品牌銷售的涵蓋面更加擴大。

瑞典政府推出了一些汽車購買優惠政策，直接影響到瑞典國內的汽車消費型態，瑞典汽車主要銷售地區在瑞典以及歐盟各會員國，尤其是以瑞典國內汽車市場所佔的比例最高，雖然以大排氣量的車為主，但環保節能車推出加上政府的購車補助政策，環保節能車銷售量不

斷上升，在瑞典國內汽車銷售對象是一般的人民以及企業為主要客戶。在全世界飽受高油價、高通貨膨脹、次貸危機等大環境不利的影響下，一般大眾改搭大眾交通系統、租賃汽車或騎腳踏車的比例不停增加，嚴重衝擊到整個瑞典汽車市場，消費者的議價能力直接影響車廠獲利。故瑞典的汽車工業被迫面臨一些挑戰：

1. 瑞典汽車整車生產製造廠，要加速外移到生產成本低的國家，以降低銷售價格。
2. 歐盟推動的21世紀汽車工業競爭管理系統策略。此項的要求迫使瑞典汽車廠必須符合安全規定，無形中增強消費者的議價能力。
3. 政府機關的採購仍是瑞典汽車工業發展的因素，目前瑞典的環保節能車是採購瑞典車廠生產製造的汽車，如：公車、政府機關用車等，依目前而言以瑞典最有利，但是德國、美國車之綠色汽車開發速度加快，必然較瑞典車廠有競爭力。
4. 企業機構的採購一直是影響汽車銷售成長與否的因子，加上節能減碳與大環境不佳增加了對瑞典汽車工業的挑戰。

#### 五.供應商的議價能力

汽車產業影響國家總體經濟，與相關產業的連結更是密不可分，因此企業本身要創造競爭條件外，還要有政府支持、交通運輸功能健全、優惠政策、勞力成本、土地取得、衛星工廠經濟規模程度等，都是構成產業供應鏈越完整之要件，所以獲得產業群聚效應越好，對汽車產業以及汽車製造廠越有利，最終直接影響中心廠對供應商報價成本，牽制供應商的議價能力，最後降低中心廠的採購成本，產出具價格優勢的車款，否則讓供應商具有議價的能力將影響汽車的競爭。

瑞典汽車工業技術環境對於整個產業供應鏈，包括供應商、大學、車廠設立之研發中心、實驗室和研究中心等組織機構組成，形成非常有利的競爭條件。瑞典政府很也支持科學園區和哥德堡「車用電子」專業園區（為瑞典汽車工業城）的發展，因有主動式安全控制、多媒體娛樂系統、汽車導航與通訊系統及汽車半導體等最具有商機等產業群聚。目前瑞典的供應商的群聚地點歐洲以東歐的波蘭、歐洲的法國、比利時等國；亞洲地點以澳洲、印尼和中國等為主；美洲地區美國、墨西哥等；非洲的肯亞等國。瑞典汽車產業同樣具有向上整合的能力，因此瑞典汽車產業的競爭能力增加，瑞典汽車工業就愈有競爭優勢。然瑞典汽車工業對於供應商方面必具有下列挑戰：

1. 瑞典汽車廠可增加東歐地區之零組件供應商數以增進群聚效用，使產業更具競爭優勢。
2. 瑞典的組裝廠遍及全球，瑞典汽車廠更要加強電子採購系統，以增加對供應商的議價能力。
3. 瑞典各車廠各自特色，雖然因綠色汽車共同研發而進行策略聯盟，但零配件可擴大

共用範圍，增加對供應商的議價能力。

4. 瑞典車廠可加強與上游的合作，多和研究單位、學校建立研究模式。
5. 瑞典車廠可建構垂直整合之網路。

#### 第四節 瑞典汽車工業的對策

從瑞典的汽車工業發展軌跡中得知，其歷史沿革也有一百多年，發展歷程中經過無數的內外的戰事和國家聯盟的分離，雖在第一次世界大戰和第二次世界大戰期間，以中立國的方式渡過此兩次世界重要戰役，卻因為無參與兩次的大戰，瑞典的經濟和汽車工業才得以迅速發展，由一個農業窮國發展成爲重環保又高社會福利之已開發國家。瑞典經濟發展體是以瑞典模式，也就是社會主義和資本主義融合的國家發展模式進行各項發展，實施了對外貿易政策、吸引外商投資瑞典政策、鼓勵企業創新和獎勵研發計畫等方針，加入歐盟後也遵循歐盟的架構和實施資本主義自由經濟市場、建立了自由法治制度，以及從小學到大學畢業都免費的高等教育體制等措施，確定了以軟實力驚豔全世界的經濟優勢和各國爭相取經的國家。

瑞典汽車工業所以具有競爭力和對綠色汽車的重視，乃是由於實施資本主義、鼓勵汽車出口和重商主義的運用，又有國家的帶頭投資、補助等管制政策，及汽車廠於二次大戰時期轉向參與軍事航空科技的策略緣故。歐盟的減排政策也是一個管制政策，短期而言對瑞典汽車產業確是一個大衝擊，長遠的眼光來說確是對瑞典汽車工業，甚至於整個歐盟汽車工業是良性的發展。減排政策被歐盟執委會宣佈通過，當時確實引起不少的反對聲浪，但是時至今變成歐盟會員國自行依循的準則，以及遵守京都議定書的內容規範標準。瑞典對於汽車環保問題除依照京都議定書外，政府另外訂定比減排政策更的嚴格規定，並且擬定各項政策實施與鼓勵綠色汽車研發。全球暖化所引發的嚴重性，致使北極冰山以倍數的速度融化，讓瑞典更會遵守歐盟減排政策的法案。

瑞典政府透過鼓勵瑞典汽車公司投資研發以及嚴格法律規定，以影響瑞典汽車工業的發展方向。對外出口的汽車是瑞典重要的經濟發展，善用政府的政策與國內現有的資源發展具特色的汽車，並且發展瑞典國內地區均衡開發，爲瑞典政府所重視的。當前瑞典汽車的銷售市場無論是國內或是國際市場，由於瑞典汽車環保節能新款車式推出、高成本與高通膨等因素，致使國內外的市場全面萎縮。故瑞典汽車工業可朝幾項重點振興計劃：一是綠色汽車的研發與上市速度加快，推廣環保能源車款對環境的優勢，振興國內經濟環境抗通膨；二是不論是否爲綠色汽車，政府要協助汽車業降低汽車生產成本；三是瑞典汽車工業皆被併購，且均會再次被現今母集團賣出，瑞典可考慮買回成爲瑞典本土最佳品牌；四是進行策略合作和對外設廠投資，加速拓展對歐洲市場以外的業務，如：中東歐、中國等新興市場。對於此節將以菱形鑽石理論作爲論述瑞典汽車工業之理論架構。

國家是否具有競爭優勢且形成條件因素，就如麥克·波特所提的菱形鑽石理論：生產要素條件、需求條件、相關與支援產業，及企業的策略、結構與同業競爭四項因素構成連結，以及政府政策與機會兩個因素，所建構產生的一的動態體系。說明如下：

#### 一. 生產要素條件

國家基本條件必定由生產要素條件，人力資源、天然資源、資本資源、基礎建設等因素轉換成適合本國的特殊優勢能力。基本生產要素只可建立特殊優勢，卻無法確保永恆競爭優勢。生產要素必須具備的條件包括：專利權及智慧財產權的數目、企業的營運績效、專業技術人才的擁有、職員教育水平、建廠資源的獲得、教育培訓體系的建制，瑞典的汽車產業發展在生產要素條件的說明如下：

1. 人力資源：瑞典政府相當重視教育且高教與技職體系的並重，實施小學至大學畢業免費的制度，<sup>69</sup>所以高等教育系統培育出許多高素質的人力，而企業本身建立人才培育制度，因此有足夠人力資源，在全球化以及單一歐洲法下，更加有充沛人才快速移動。
2. 天然資源：瑞典擁有豐富的鐵礦、森林和水力資源。瑞典已探明的鐵礦儲量為36.5億噸，鐵礦礦床的含鐵率很高，從35%至63%，是歐洲最大的鐵礦砂出口國；森林覆蓋率為54%，蓄材26.4億立方公尺；每年可利用的水力資源有2,014萬千瓦（約1,760億千瓦時），擁有全國水力發電量的77%。
3. 知識資源：瑞典電子和信息技術產業發展迅速，網路資訊普及率高，加上又有長時間的發展，並且非常重視科技研發，在世界經濟論壇公布的2006-2007年國家競爭力排名中，瑞典繼芬蘭、美國之後排名第三，2007-2008國家競爭力排名第四，2008-2009國家競爭力排名第四（見表 6-1）；2005年聯合國教科文組織公布的科學報告中，瑞典是全世界科學創新第一的國家。瑞典2006年科研投入佔其國民生產總值的4.3%，政府直接通過公共財政，提供經費給大學為主的研究機構，支持其學科基礎研究同時鼓勵以市場面的應用研發（見表 4-1、表 6-2、表 7-1）。<sup>70</sup>
4. 資本資源：瑞典在歐盟境內屬於經濟強國，國內經濟多由大型國際企業且都是多角化跨國企業集團促使的貿易，在瑞典汽車工業內就有眾人所熟知的三大汽車集團，所以隱藏豐富的資本資源。
5. 基礎建設：

<sup>69</sup> 8歲以後繼續求學者可以領取助學金到20歲；中小學教育是完全免費，所有中、小學生可以獲得午餐、課本、文具、紙張等等；大學、補習學校、假期學校的學生每月可以得到學習贈款、交通補助以及住宿補助等等；高等學校的學生可以取得贈款和無息貸款（償還期為20年），如果貸款人參加了社會保險，在失業、生病、殘疾或遇到其他意外情況，可以推遲或免予償還，高等學校還實行獎學金制度。

<sup>70</sup> 威爾士大學卡地夫學院（UWIC）國際競爭力中心 [www.cforic.org](http://www.cforic.org)，2009/2/13。

- (1) 交通：瑞典的物流系統已經過改良，並以高效而著稱，在瑞典一般通過海運進行貨物的運輸，經常使用的航線是經由德國至荷蘭或英國港口，同時瑞典也利用火車和卡車及飛機來往周圍鄰國，空運比海運要昂貴很多，但由於空運的轉接時間的減少，包裝費的降低和保險費的低廉，也可節省不少開支。<sup>71</sup>
- (2) 電信通訊與技術：1993年瑞典的電信技術和信息建設已被列入世界最先進，最廣泛和最可信賴之列，且學校享有使用信息技術的優先權。1870年起瑞典人均擁有電話線路的數量很久以來都位於世界頂端。<sup>72</sup>

瑞典汽車工業發展的生產要素條件綜合上述資料得知為名列前茅，但受石油高漲全球經濟環境不佳的影響，以及減排政策的施行其仍要有對策因應變數，首先，瑞典的教育制度雖培育眾多人才，但技職體制仍較德國弱，因此可在技職體系改善；其次，雖有豐富自然資源但石油仍舊要進口，是以要在替代能源著手降低石油依賴；再則，增加專利的投資；最後，瑞典汽車現今皆為外國汽車廠之子公司，因此可藉全球經濟大衰退使通用和福特汽車進行重整或要求紓困時，瑞典政府或瑞典企業進行購回股權讓瑞典品牌車回歸瑞典經營。

---

<sup>71</sup> 目前瑞典大約 2/3 的進口商品是通過批發商和進口商來進口的。主要的物流中心是斯德哥爾摩、哥德堡、馬爾默和赫爾辛堡。斯德哥爾摩是瑞典首都和商業中心，多數大型公司的總部都設在斯德哥爾摩。許多北歐和波羅的海的跨國公司也將斯德哥爾摩作為他們的公司總部。哥德堡是瑞典第一大港口城市，位於西南海岸。同時哥德堡也是工業中心，從汽車到石油化工擁有不同領域的產品。馬爾默和赫爾辛堡都位於瑞典的西南海岸，毗鄰丹麥。他們作為瑞典的主要港口負責瑞典到歐洲大陸的海運。馬爾默與哥本哈根之間由一座橋樑相連，連接著北歐和大陸，許多大型的森林業，礦產和水電廠都集中在北部。為了區分出口商與進口商的職責，國際商會（ICC）制定了相關的國際貿易條件，對買賣者在運輸管理和其他職責方面予以了貿易標準的限制。瑞典的運輸業由貨運承攬協會負責，此機構隸屬於國際聯邦貨運代理協會。

<sup>72</sup> 瑞典在信息技術領域及網路的成熟度方面位於世界首位，一些國家也和瑞典一樣在基礎設施上投入了大量資金，開始為創造一個資訊化社會準備基本條件，對整個工業有著深遠的影響。瑞典在家庭電腦擁有數量成為世界領先國家，75%的 16-64 歲的瑞典公民擁有家庭電腦，88%的瑞典公司使用電腦和因特網從事他們的專業活動。外國公司對瑞典境內高新技術工業的投資持續增長。Nokia、Nortel、Networks、Intel、Microsoft 和 Oracle 都選擇瑞典為他們的研發中心和新的無線應用發展中心。

表 7-1 世界知識競爭力指數 (WKCI)

地區	2008 指數	2008 排名	2005 指數	2005 排名
瑞典斯德哥爾摩 (Stockholm)	151.8	6	190.8	8
法國法蘭西島 (Île de France)	121.8	29	136.3	29
德國巴登符登堡 (Baden-Württemberg)	106.0	55	108.2	54
義大利倫巴第大區 (Lombardia)	96	74.7	84	64.9

資料來源：威爾士大學卡地夫學院 (UWIC) 國際競爭力中心 [www.cforic.org](http://www.cforic.org)，2009/2/13。

說明：1. WKCI是個綜合的總體基準，為將知識含量、能力和可持續性、該知識轉化為經濟價值和轉變為這些地區市民的財富程度。

2. 衡量世界領先區域知識經濟競爭力的混合的、相對的指數，使用19項知識經濟基準，包括：知識經濟中的就業水準、專利登記、私人領域和公共領域的研發投資、教育支出、資訊和通信技術基礎設施以及使用私人股權的情況。

3. 資料以本研究的四個國家中挑選分數最高的作為佐證。

## 二.需求條件

汽車工業能帶動一國之相關產業的發展，增加國內的就業率，提升整個國家出口貿易，深深地影響一國總體經濟發展，因此為各國政府重視與扶植的產業，也由於綿密之產業相關連結性比其他產業所無法替代，加上帶給人們方便性，因此汽車的市場需求自然而然的誕生。汽車工業歷經過百餘年之突破與創新，汽車工業基本上對於科技研發、交期要求與品質穩定、全球運籌能力、客戶滿意度以及國際接軌能力等，都能符合汽車工業的需求條件，雖然汽車工業面臨減排政策與環保等議題，但是汽車工業終究有辦法克服困境，並再次達到需求條件。瑞典的汽車工業特色具有安全性、環保、性能優越等，在歐洲及全球市場中是大排氣量的車型領導者。

瑞典生產製造的汽車在瑞典國內是隨處可看見計程車上寫上瑞典文“Miljo Taxi”、“Ekero Taxi”或“Hybrid”，甚至予以一片綠葉、一團花簇或者是三角形的資源循環標誌，代表環保車；而且瑞典將汽車與零組件出口外銷賺取大量外匯充實國力。在歐盟境內所銷售的瑞典汽車產品具有高的接受度，且佔有一定比例的市佔率，瑞典近年之汽車產業受到勞動人口與成本高漲所苦，為了解決困境已大量外移整車組裝、外包及對外採購零組件，與培養出國外產業群聚，使瑞典汽車有很大競爭優勢。近年瑞典政府對於全球暖化所產生的環保問題不斷宣導，環保意識也根植企業、民心。是以新的能源車在政府強制發展和人們期待，自然而然增加對綠色汽車之需求氣氛與市場，深信減排政策又會再次帶動瑞典汽車工業的不斷創新，成為瑞典汽車工業的發展動力。

但瑞典汽車工業在需求條件仍會面臨同業競爭石油危機等衝擊故其對策首先，加速綠色汽車的推出時程以獲得實際需求；其次雖有綠色汽車之需求氣氛與市場，然而售價太高將會

降低購買意願，所以要加速同業策略聯盟或政府和企業合作投入研發；最後，受通用和福特汽車重整或企業財務不佳勢必會關廠以降低營運困境，是以不可減少滿足客戶需求、提供通路網的加值服務。

### 三.相關與支援產業

隨著人們對物質生活的要求不同，汽車工業跟隨世代變化進行創新變革，與汽車工業相關並互相支援的產業，也勢必跟著需求條件不停變化進而精進各項技能，滿足不斷變化的市場需求與增加競爭優勢提昇競爭力，如此汽車工業才得以持續成長。這股成長動能促使技術的創新、產業科技之運作模式漸漸轉變為專業分工體系，學校教育體制也跟著市場環境變化將專業領域愈分愈細，開發中國家的政府也因國家之條件優、劣勢，指引企業發展和遵循方向。

瑞典王國位於斯堪的納維亞半島（Skandinavien）東半部，西部和西北鄰挪威（Norway），邊境長1,619公里；東北接芬蘭，邊境長586公里；東臨波羅的海（Baltic Sea）與波的尼亞灣（Gulf of Bothnia），西南瀕臨斯卡格拉克海峽（Skagerrak）、卡特加特海峽（Kattegatt）和北海，與丹麥、德國、波蘭、俄羅斯、立陶宛、拉脫維亞和愛沙尼亞隔海相望，海岸線長2,181公里；地形狹長由南部的斯科納到北部的瑞典拉普地區長達1,600公里，地勢自西北向東南傾斜。國土面積449,965平方公里，幾乎是英國的兩倍，堪稱歐洲第三大國。位於西南海岸的哥德堡是瑞典第一大港口城市，海、陸、空運之交通運輸系統發達，基礎建設良好產生高效率的物流。

瑞典的汽車產業供應商多聚集在中、東歐即波蘭（為擁有現今歐盟最年輕的勞動人口）等國，西歐則以法國、比利時為主的國家。這些中、東歐國家的特點：高人力素質、勞動人力資源豐沛青年就業人口多、低廉勞動成本、汽車零件業以及整車出口國等優勢，這地區形成瑞典重要的產業聚集地，讓瑞典的汽車產業能做到最便利支援，增加產生群聚效應。

瑞典也是注視技職與高等教育的國家，既然汽車工業是瑞典總體經濟的主要支柱之一，瑞典政府也對於學校、研究中心與研究機構間合作充分支持，對瑞典汽車工業而言是有一大特點。整體而言，瑞典汽車工業不但有新興產業國家的供應鏈群聚效應，並有政府以及學術、研究中心的支援，形成一健全的產業群聚，擴大汽車產業競爭優勢。

此次全球經濟衰退造成瑞典汽車母集團爆發財務危機紛紛要求紓困及進行重整，瑞典二大汽車廠可能會遭到收購，尤其是紳寶汽車之母集團的重整迫使零件供應商破產，對於瑞典汽車工業會有巨大影響，因此瑞典汽車工業首先，二大汽車廠要尋求支援維持汽車營運，降低衛星工廠的破產家數；其次，提供衛星工廠必要支援和保有完整的中衛體系；最後，瑞典汽車工業要再藉綠色汽車的關鍵技術贏得市場和衛星工廠的信任共創雙贏。

#### 四. 企業的策略、結構與同業競爭

企業的營運策略不只影響企業本身，也影響國家競爭優勢與否，故一個企業的強弱對於國家佔有一重要的關鍵因素。企業經營皆會遭遇阻礙，企業組織架構和管理方式有很多種，端看企業主與時事演變做選擇。組織與管理模式的訂立是決定一個企業是否能永續發展之要點，企業主要是由：生產、行銷、人力資源、研發、財務等五個部門構成，各部門間是縱向與橫向的密切聯繫與監控，企業必須將組織架構之五部門管理、採取的管理模式、企業核心價值目標等作成一個企業的策略，後由企業管理階層到最低階層的成員，共同努力執行企業設定之目標，並且向供應商宣導企業理念，並作供應商密切管理與輔導，讓上下游產業更緊密結合形成垂直網絡整合之中衛體系，才得以與同業間相互競爭。要獲得良好績效則企業的策略、結構與同業競爭必要有幾項條件，這些條件包含：企業經營策略管理、企業價值核心目標，產業規模經濟、研發和資本的投入、企業與產業間的聯盟，共同創新研發、行銷、製造能力等。

瑞典的三大汽車廠的價值核心目標皆不相同，每家汽車廠會依據自己的優勢訂定發展策略及產品，企業組織架構、管理模式與企業文化亦不同，所得到年度營業結算盈虧績效立即呈現，瑞典之國內三大汽車廠中富豪和紳寶是屬於同業間競爭。歐盟減排政策的宣佈雖然尚未通過實施，但在京都議定書的規範下，因環保意識的驅動自行轉變為企業要共同遵守的法則，故瑞典政府不用限定各家車廠該生產何種綠色汽車，但是一定周知汽車廠當前政府的政策目標與政策實施的法規。目前瑞典政府所訂定實施的管制、罰款以及投入研發經費等措施，讓企業也隨著這些規則對產品研發、行銷等方面做了調整，得以讓確保瑞典於2012年前達到減碳目標，增加國際競爭優勢。

2009年瑞典二大汽車廠在母集團進行重整勢必影響二大汽車廠營運，企業組織必然要重新調整，瑞典二大汽車廠會有重整或收購的情況，首先，瑞典二大汽車廠要重新制定策略與組織結構；其次，進行同業間策略聯盟加速取得綠色汽車的核心技術；最後，產、官、學間要緊實合作共同投入研發等能力。

#### 五. 政府

國家競爭優勢中政府為重要關鍵點，因為政府要做國家白皮書勾勒遠景，制訂政策通過立法實施，並促使另外四股力量的穩定運行，進而促進產業的競爭力提昇。政府所應該要扮演的角色是做穩定國內外的政治和經濟情勢、創造優良的產業基礎發展環境及競爭條件、致力提升教育品質及教育系統的建立、立法保護個人或企業的智慧財產權、實施優惠的產業租稅條例、設立國家級的研究中心等。

依據京都議定書的規範歐盟執委會所通過的減排政策，對歐盟各會員國而言是屬於強制性的管制，其適用範圍包括各會員國政府、企業、人民都要遵守的管制措施（自2012年出口

至歐盟的汽車皆要受到管制），各會員國政府會依照這個規範法案，推出發展政策細則且施行，並對企業和人民進行宣導管制和獎懲，協助企業科技合作與提升以及有效優惠補助。瑞典為對於減排政策以及京都議定書的規範，如前述新的政策並且實施：生質燃料的補助、汽車購買獎懲機制、新環保節能車的發展等政策，明確的規定使瑞典汽車工業有所依據，車廠可制定明確的方向和目標。這些措施至今有了一些初步結果，瑞典人民皆開始期待選購環保車款。

2009年瑞典二大汽車廠在母集團進行重整，已有多家汽車廠表示要收購，瑞典政府首先，可和瑞典企業合作考慮購回二大汽車廠股權使瑞典品牌車回歸瑞典；其次，由瑞典政府擔保讓瑞典汽車廠或買家融資；最後，協助車廠進行綠色汽車研發以及各項政策的施行，如：對企業和人民進行宣導管制和獎懲、生質燃料的補助等。

## 六.機會

國家競爭優勢除了在上述中提到的五個條件因素，只欠一東風（條件因素）就可完備那就是「機會」，因機會充分扮演著重要角色，一旦所有優勢條件已全部掌握手中，時機一成熟就可產生很好的競爭條件，達到事半功倍的效果。所以政府政策規範導引企業做科技的創新突破、新能源的開發等，在短期競爭下會有所衝擊，但是由於導引企業轉型造成的產業衝擊與明星產業的興起，可以改變一個國家或產業原本存在的競爭條件，而參與其中的企業或人民也因為這樣的改變，反而會創造出特殊優勢的機會。機會會藉著市場需求突然遽增、新產品的快速研發、生產成本因條件改變產生的提高或減少、匯率的重大變化、外國政府突然的決策與戰爭引發等而產生。

歐盟的減排政策的頒布與實施將對瑞典汽車工業產生一個轉變機會，在政府的政策推行過程，無形中會促進瑞典汽車產業的附加價值的升級；汽車市場需求也會因為高油價、環保優惠補貼等因素，由新的思維和消費模式取而代之。當減碳節能的綠色環保汽車需求無形中在人民心中增加和政府政策規定下，將使得瑞典汽車產業被迫加快轉變腳步，並且因此次規定的機會增進產業競爭力。

## 第八章 結論

一.2008年全球汽車工業生態有了極大的轉變，歸納如下：

(一)日本豐田全球汽車銷售量雖下滑至892萬輛，美國通用汽車全球銷售量較2007年前下滑逾11%，減為835萬輛，卻終結了通用長達77年的全球汽車霸主地位，成為世界最大汽車製造商。

(二)受金融危機衝擊、全球經濟大衰退，目前歐洲經濟形勢嚴峻，信貸緊縮、汽車銷量下滑和歐盟不斷提高的汽車二氧化碳排放標準，令歐洲汽車廠商苦不堪言，歐洲汽車工業協會也表示希望獲得400億歐元低息貸款以渡過難關。2008年10月16日結束的歐盟高峰會議上，歐盟表示將在金融行業之外採取必要措施，為部分產業提供扶持。之後歐盟執委會在2008年10月29日表示，考慮為歐洲汽車產業提供支援，幫助它們在金融市場動盪和經濟滑坡的不利形勢下繼續保持競爭力。

歐盟執委會副主席負責企業和工業事務的委員京特·費爾霍伊根（Günter Verheugen）會見歐洲汽車產業代表後對新聞界說，扶持汽車產業對歐盟目前和今後的就業以及清潔型汽車的生產意義重大。費爾霍伊根認為，可以通過歐洲投資銀行為歐洲汽車產業提供優惠利率的貸款，用於節能減排方面的研發。但他同時強調，具體扶持的程度應由歐盟會員國決定。歐盟執委會主席巴羅佐（Jose Barroso）2008年10月29日也表示，歐盟執委會不反對為研發清潔型汽車提供幫助。自2007年開始的次貸風暴、2008年的金融危機與經濟大衰退，如其歐盟汽車產業倒閉將使歐盟境內2百多萬人失業，顯示出汽車工業對歐盟和汽車主要生產國的經濟貢獻度高。

(三)2008年全球不景氣和汽車需求下滑，德國車商包括：保時捷、福斯、奧迪、寶馬等2008年底紛紛宣佈減產和裁員，顯示歐洲最大出口產業遭到重創。保時捷、福斯、奧迪宣布停產數週；寶馬則計劃在裁掉400名萊比錫（Leipzig）工廠臨時工；福斯宣佈停產的同時另有放棄計劃，或有些計劃延遲實行，如：新的運輸物流或電腦計算中心等。在經濟不景氣時，量產製造商應比豪華產品製造商，會更具抵抗景氣寒冬的韌性。由福斯的動作顯示2008年全球經濟危機已危害到量產製造商，也顯示出經濟危機已嚴重威脅歐洲的經濟命脈，因德國汽車產業出口幾乎佔德國出口的五分之一，德國每7個產業工人中就有1個在汽車業工作。

(四)2008年金融風暴與經濟大衰退，全球不少車商已面臨經營危機甚至破產邊緣，而新興國家（包含金磚四國）當然也身受其害，然金磚四國仍有許多對汽車的需求，所以這波危機影響不大，卻成為歐美車商的解藥。如：義大利的飛雅特，就是靠巴西的汽車銷售獲救，2008年飛雅特的年營業額65%來自金磚四國，尤其是巴西；福斯汽車在中國汽車市場具有領導地位，對於中國市場深具信心，在2007年福斯汽車銷售620萬輛，2008年全球銷售量增至623萬輛，旗下子公司斯科達車款需求增加，加上新興市場銷售旺，抵銷美國市場業績下滑，2008

年全球銷售逆勢成長。2008年福斯汽車集團之福斯汽車、奧迪汽車和斯科達汽車在中國銷售成長12.4%，達102萬輛，故2007年時揚言在2018年要取代豐田汽車，成為全球最大的汽車製造商；雷諾汽車在俄羅斯的汽車市場占有率為25%，為當地最大的汽車製造商。

（五）在油價漲、豪華車款滯銷、減排太少將被罰錢，逼得全球汽車業苦思新方向，各車廠忙著提高車輛的燃油與二氧化碳排放效率。因此減排政策現在正由利基轉變成主流，迫使汽車工業一定要轉型，如：福斯汽車研發總監李歐侯提到轉型有二階段：第一階段，要讓內燃機引擎更有效率。他斷言「內燃機引擎還會在稱霸20年。」因為就如同寶馬利用一套稱為「高效動力」（efficient dynamics）的技術，在2007年創下平均減少7.3%的二氧化碳排放量，成效為歐洲平均值的四倍。捷豹路虎（JLR）要在幾年內降低二氧化碳排放量25%，將採取調整動力系統以作因應。以量產為主的車廠，將來會生產小而輕的引擎，以減少油耗，搭配更新的汽門控制系統與引擎增壓來提升馬力，飛雅特的Multiair新車就是採行此方式。

第二階段，大約會在兩年後展開。李歐侯認為，汽車工業必定要走出對礦物能源的依賴，走向電動車的未來。現在幾乎每家車廠都在研發過渡性技術的混合動力車，未來大部分的汽車將完全以電池為動力。預估到了2020年，新一代電池將有高達200英哩的續航力，如：雷諾與日產宣佈2010年要量產電動車。

（六）由2008年的經濟大衰退延續到2009年，確實影響到全球以及歐盟的汽車工業發展，然而不能忽略氣候變遷全球暖化的問題尚未解決，在文中有探討到當前美國與中國對於京都議定書和減排政策的趨勢發展並不積極順利，但是全球對於二氧化碳的排放量，主要影響國家—美國，在2008年美國總統大選中，由歐巴瑪（Barack Obama）勝選，讓二氧化碳的減排露出曙光。2008年12月16日，美國總統當選人歐巴瑪正式宣布他的綠色團隊，同時向世界傳達美國全力抗暖化、發展綠色替代能源的決心，肩負起推動歐巴馬的綠色新政：阿波羅計劃（Apollo Project）。這項計畫以替代能源作為經濟復甦主軸，十年投資一千五百億美元於太陽能、風力和生質燃料等相關產業研發，預計可創造五百萬個「綠領」工作。振興經濟的同時，開創新能源時代，解決美國「石油成癮」的能源安全問題。

在其團隊中有幾位重要指標人士上任，歐巴瑪的能源、氣候與環保政策委員會主席卡蘿·布隆娜（Carol Browner），曾任前柯林頓總統任內近八年的環保署長，以鐵腕立法與執行嚴格空污法規、不畏得罪大企業，因此將在「氣候沙皇」的大位上，跨部會主導整合能源、氣候政策；白宮環境品質委員會主席南西·蘇特莉（Nancy Sutley），現任洛杉磯副市長，負責能源和環境決策，10年來負責加州環境能源與水資源新政策制訂，會擔任直屬歐巴馬的環境顧問；環保署長莉莎·傑克森（Lisa Jackson），曾任16年聯邦環保署、紐澤西州環保局長。

她們三位首要目標，要兌現歐巴馬競選承諾，建立美國碳排放總量管制與交易機制，將排放溫室氣體的污染成本，轉嫁到生產者（限制二氧化碳排放總量，並要求企業購買污染許可）；預料將帶領美國一改美國前總統布希政府拒簽京都議定書的前例，在2009年底哥本哈

根聯合國氣候變遷高峰會上，積極扮演催生國際溫室氣體減排新協議的龍頭角色。美國的態度對中國、印度等發展中的「排碳大國」，將有指標性作用。

歐巴瑪選擇的能源部長是1997年華裔諾貝爾物理獎得主、中研院士朱棣文擔任，專長在科學專業又有行政管理經濟豐富。2004年起領導年預算6.5億美元、人數達4,000人的勞倫斯柏克萊國家實驗室，推動太陽神計劃（Helios），研發新一代太陽能電池、人造光合作用、纖維素生質燃料。接任能源部長後，預計大舉投資興建太陽能、風力發電，實現2025年替代能源使用率25%的目標、每年協助100萬個家庭加裝隔熱裝置、2015年前推動100萬輛油電混合車上路，全力研發新能源、推動現有低污染科技快速市場化。

歐巴瑪的內政部長肯·沙拉薩（Ken Salazar），現任科羅拉多州參議員，曾任科州自然資源局長、參議員任內，以保護土地資源、推動再生能源法案，接任內政部長將負責全美石油與天然氣資源及國家公園保育。在美國強力主導下，相信全球對於二氧化碳的減排，也正式成爲一項各國必然發展的政策趨勢。

（七）由於汽車排放的二氧化碳量占歐陸地區總合的14%，爲達到2020年京都議定書的減碳目標，歐盟將所有希望下注於氫燃料動力車，於是2008年9月3日歐洲議會投票表決通過新的汽車法案，以氫燃料爲動力的車款將可合法掛牌上路，正式爲歐盟次世代的新能源發展制定主要方向，對於長期來新能源開發的多頭馬車將宣告結束，未來以氫氣車、氫燃料引擎、Full Cell燃料電池爲歐盟次世代汽車的發展主軸，現今只要將氫氣補給站的網路建構完整。這項法案雖通過但仍有氫燃料技術尙無法達到商業市場的要求，即便是技術趨於成熟階段，但製作成本及安全問題仍待克服，因此可先提升汽車效能。但樂觀的看法此法案通過會加速商業化腳步，車廠投入的研發資金和技術可開始獲利，製造成本會隨著產量增加而遞減。

（八）2008年12月1日在德國的反對下，環保主義者和工業界之間的長期博弈後，歐盟各國政府和歐洲議會達成汽車減排政策的協定，一致同意三年內暫時將汽車排除在二氧化碳排放控制總量之外，從而放寬對轎車的排放限制，如：戴姆勒—賓士及保時捷這樣的汽車製造商，得以降低生產成本。於是在2008年12月2日歐洲議會發表一份，經由歐洲議會、歐盟會員國以及歐盟執委會達成初步對歐盟減排政策的協定公報。（2008年12月17日歐洲議會通過汽車減排政策之法規決議，詳閱歐盟環境網站

[http://ec.europa.eu/environment/air/transport/co2/co2\\_home.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/transport/co2/co2_home.htm)，2008/12/19。）

決定協定有：1. 2012年開始65%的新生產轎車要達到每公里130公克的減排標準，到2013年則將徵稅範圍擴大到75%，2014年爲80%的新車，2015年全部新車覆蓋面須達到100%。（2007年12月19日規定2012年開始就在歐盟範圍內對所有新出售的轎車設定排放限額）

2. 要求汽車生產商修改其減排目標，即以2006年的排放爲基礎，將每輛轎車的排放量平均削減五分之一至每行駛1公里排放溫室氣體130公克，而大排氣量汽車則必須最大幅度減排。到2012年整個汽車產業都將逐步達到這一平均標準。

3.各國代表還決定減輕對超過排放限額的汽車生產商實施的懲罰措施，對減排比例的分攤做出了安排。新協定草案要求德國汽車生產商減排49%，而法國和義大利的汽車生產商則最多只用削減15%的排放。此協定對德國汽車產業有所保障，一方面，拒絕強迫法國和義大利汽車製造商承擔更多減排比例，因為這樣德國生產商的負擔就會小得多；另一方面，通過在三年內逐步實施碳排放總額限制以及減少對違規行為的罰款，使德國能更容易地脫離困境。

4.2012年至2015年期間，歐盟新車的二氧化碳排放量應逐步由2005年的每公里159公克降至每公里130公克，如果達不到這個標準，汽車廠商將被處以數額不等的罰金。歐盟執委會此次協定建議的懲罰額度是從2012年開始，每公里排放量超過限額1公克課稅20歐元，徵稅標準根據汽車銷售量遞增，2015年開始罰款標準增至95歐元。同時協議規定，新車每公里超標排放超過1公克，罰款最低標準為5歐元，超過2公克和3公克將分別被罰款15歐元和25歐元，最高標準則是95歐元；如果一輛汽車的排放達到4公克每公里或者更高，則將被處以最高罰款95歐元，這一標準將執行到2019年，直到最高罰款標準訴諸所有違規行為。此措施以規範歐洲以外的汽車製造廠，包括：美國通用汽車公司、日本豐田汽車公司以及韓國現代汽車公司。

5.在放寬2012年二氧化碳排放量和懲罰標準的同時，歐盟各國代表一致同意到2020年引入更嚴格的碳排放限額標準，即每公里二氧化碳排放不得超過95公克。但是2020年的減排目標還需要效果評估才能確定，到2014年最終才確定2020年的汽車排放量。歐盟執委會的提議裏面也沒有包括2012年之後的具體目標，提議同時還將鼓勵銷售電動及混合燃料轎車。

6.歐盟境內每年的汽車銷量為1,500萬輛，而小轎車二氧化碳排放占到排放總量的10%。歐盟執委會2007年12月提議，制訂法律取代汽車行業自願設定的2008至2009年度的減排指標，根據這一提議，要減少二氧化碳排放量新技術將導致汽車平均價格上漲1,300歐元。德國是歐洲最大的汽車生產國，其汽車產業正面臨經歷衰退，歐洲汽車銷售量在經歷了連續六個月的下降後十月份又下滑了15個百分點，讓汽車工業正在遊說歐盟提供400億貸款以資助清潔汽車技術的研究。根據歐洲議會的公報，該協議最終生效還需得到歐洲議會和歐盟27個會員國的正式簽署批准。

此協議影響最大的主要在生產大排氣量汽車的德國車廠。德國汽車工業協會（VDA）在獲知歐盟發布的汽車減排政策後，迅速作出回應，在2008年12月2日發表一份措辭嚴厲的聲明。該協會主席馬塞亞斯·魏斯曼（Matthias Wissmann）表示，制定這一計畫的人也要跟隨全球市場的變化，他們不能像什麼都沒有發生一樣。而生態和經濟只能在有限的情況下達到平衡，如果政府需要強制執行新的減排標準，必須考慮企業的承受能力，「如此粗暴地對待汽車企業是不公平的。」

儘管汽車企業對這一標準感到難以承受，歐洲的環保組織卻認為這一標準太過寬鬆，甚至覺得已經對汽車企業有所偏向。有環保組織指責政客們向汽車行業屈服，破壞了遏制全球變暖的鬥爭，認為歐盟的妥協決議是對汽車生產商的軟弱表現。綠色和平組織將歐盟這次的

妥協決定斥為「一紙空文」。「今後這些年消費者將因為低能效轎車而不斷受到困擾。」綠色和平組織負責公共交通政策的弗蘭茨斯卡·阿赫特貝爾格（Franziska Achterberg）說，「汽車工業一直在推動著各種減排協商，而歐盟的政治家們也一直樂於坐在太師椅上發表清議。」德國知名汽車環保組織—「德國交通俱樂部」（VCD）發言人戈德·洛茲潘（Gerd Lottsiepen）說，這對歐洲的氣候保護是傷心的一天。

不過也有環保主義者接受了歐盟制定的逐步限制汽車排放的提議，而歐盟也保證汽車生產商將面臨越來越嚴格的減排目標。對於此次歐盟達成的新協定是德國汽車工業獲優勢，現在他們到2014年還將能夠繼續生產大型、奢華、高油耗的轎車，從而保護了本國就業機會和出口效益。歐盟之所以要推動對汽車二氧化碳排放的控制，主要為遵守《京都議定書》架構之承諾，自2008年到2012年間以1990年的排放基礎削減8%的溫室氣體排放，同時歐盟現在還打算到2020年至少減排20%。

（九）歐盟在節能減碳的另一重要決策，在2008年12月12日歐盟高峰會中決議，對於歐盟能源計劃要達成「3個20%」：2020年將溫室氣體排放量在1990年基礎至少減少20%；將可再生清潔能源占總能源消耗的比例提高到20%；將煤、石油、天然氣等化石能源消費量減少20%，並制定出具體措施。再再顯示出歐盟對於節能減碳的決心和既定方向。總而言之，歐洲的汽車製造廠主要生產豪華昂貴的高級車，因為在他們的觀念中，汽車是供富人取代馬車用的產品。由於汽車工業屬典型的資本技術密集型的產業，主要特點是巨大的產業規模和對上下游產業的聯動，帶動一國就業的能力，提供了很多直接的就業機會，還帶動了很大比例的間接就業。因此汽車工業在國家總體經濟占舉足輕重的地位，幾個主要的汽車生產國家中，與汽車相關的工業和服務業都擁有較大的就業人數，尤其是汽車服務業的就業人數自20世紀80年代以來大幅度成長，就業比重明顯提高，且生產技術特點及其在人們需求結構中的地位有很大決定性。

從產業地位看，汽車工業是最終的消費品，位於產業鏈條的末端，或是位於產業金字塔的頂端，但同其他消費品相比，汽車具有很多獨一無二的特徵。以轎車為例，最少也有兩萬多個零組件組成，即使是中低價格的轎車，售價也在1萬美元以上。從社會需求量來看，目前全球汽車保有量已超過1.2億，全球轎車年需求量在超過1,000萬輛。很難找到第二個產品，能夠在技術密集程度、價格和社會需求方面都達到轎車水準的，這從客觀上決定了汽車工業對整個國家經濟巨大的帶動作用。又從人們需求結構看，在滿足了「吃」和「穿」的基本需求之後，「行」的需求上升到了提高生活水準的關鍵位置。

汽車是所有「行」的方式中最便捷、最個性化，也是最能滿足這一需求的產品了。換言之，需求條件的力量也決定了汽車工業在現代經濟和社會發展中無可推卸的支柱作用。最後，從汽車產品的技術特點看，每輛汽車都是當代高新技術的結晶。汽車工業是應用機器人、數控機床、自動生產線最大的產業，現代轎車也運用了大量新材料，新工藝，新設備和電子技

術。汽車工業不但和鋼鐵、冶金、橡膠、石化、塑膠、玻璃、機械、電子、紡織等產業休戚與共，而且延伸到商業、維修服務業、保險業、運輸業和公路建築等行業。同時汽車是現代企業科學管理的先驅，是大批量、高效率、專業化、標準化產業的代表。

(十) 英國衛報於2008年7月4日報導，世界銀行一份尚未公布的報告中指出，農作物用做生質燃料用途，導致全球食品價格上漲75%，遠高於美國政府先前所評估的3%。造成原因是美國和歐洲國家為降低溫室氣體排放量、減少對石油出國依賴，大規模推廣生質燃料，造成糧食供給不足。世界貿易組織秘書長拉米（Pascal Lamy）也在2008年歐洲議會表示，歐洲與美國對本國農產品的保護主義而實施補貼，導致開發中國家農業不振，產生糧食供給不足的原因之一。經濟合作發展組織（OECD）呼籲，全球農業政策應予以檢討，工業國家應把握此波糧價高漲，縮減農產品補貼。

(十一) 由最近對生質燃料報告中得知，雖然目前的生質燃料雖可減緩二氧化碳的排放量問題，仍有製程生質燃料時排放的二氧化碳量大於生質燃料汽車的排放量，人、車爭食產生的糧食危機，又因2007－2009年間各國經濟前景不佳，導致各國興起採行保護主義，如：美國對本國生產的生質燃料提供每公升三百美元的出口補貼，嚴重衝擊歐盟生質燃料市場，歐盟為報復美國，計劃2009年3月中投票表決對美國生質燃料徵收進口關稅，因此生質燃料的發展目前是處於備受爭議的狀態下。所以當前減少二氧化碳的排放最好的汽車引擎要依靠油電混合動力車，但必須視為過渡時期的汽車商品，因為電動車或者氫氣車才是往後發展的重點也是減碳最佳方式。

2009年2月14日卡內基研究所的克里斯·菲爾德（Chris Field）於美國科學促進會年會上表示，2000年以來，二氧化碳排放量每年以3.5%的比率成長，速度大幅超出2007年聯合國跨政府氣候變遷小組的預估，2000年至2008年間，全球沒有一個國家的溫室氣體排放出現下降。其中透過生質燃料來遏止碳排放量，可能會適得其反，如：生質燃料需求增多，同時增加美國玉米種植量，使得原本生產大豆的農田，必須轉作種植玉米之用，然大豆需求並未減少，巴西等國會增加大豆種植來填補缺口，巴西就會燃燒熱帶雨林作為農地，反而導致更多溫室氣體排放。

(十二) 2008年12月13日《聯合國氣候變化綱要公約》第14次締約國大會在波蘭西部大城波茲南舉行閉幕，這場會議雖然有一百九十二個國家的八千多位代表參加，12天會期主要確認後續談判的時程以及解凍一筆6,000萬美元的基金。波茲南慧一各國代表同意2009年6月在德國波昂集會，討論《哥本哈根條約》草約，2009年12月之前將追加1－2次會議，這幾場會議預計處理溫室氣體減量工作的兩個議題：其一，哪些國家必須為減量做出最大犧牲，其二，如何援助遭受氣候變遷衝擊最大的貧窮國家。

## 二·研究目的的回應：

在本文中主要探討在全球暖化溫室氣體排放議題下，其歐盟執委會所提出的減排政策將會造成德國、法國、義大利以及瑞典國間的汽車產業的發展，以及此四國的汽車工業發展競合關係。由於汽車工業乃屬於一國家工業發展的指標，國家競爭力的發展強勢與否，正可由汽車工業是否蓬勃發展觀之。藉由本文探究歐盟四個主要汽車工業國家在減排政策下，可發現各國的汽車產業目前的技術發展速度並不如減排政策所制定的標準快，在探究中窺之發展的瓶頸在於引擎部份無法跟上減排政策制定的時程。

本文藉探討歐盟汽車減排政策以及汽車工業國的競合關係等問題，發現全球暖化的嚴重性、在減排政策立法和推動開始期間，其歐盟和汽車工業國、企業、人民的互動情況、減排政策對汽車工業的衝擊等相關議題一一浮現，在本文也適時提出問題與建議，本文有提出四項的研究目的，其一汽車工業政策制定對各國汽車工業競合的影響？對於此議題於文中是分爲德國、法國、義大利、瑞典四大章（第四、五、六、七章）做個別分析探討，分別論述了汽車工業政策對國家的影響、四國也提出對減排政策的各項因應政策與措施、分析了四國當前汽車工業的困境和挑戰，以及此四國的競合關係與建議等。

其二減排政策對歐盟汽車工業的影響及二氧化碳防治效用爲何？減排政策對於歐盟汽車工業的影響及二氧化碳防治？在第二章和第三章討論到了歐盟對於推動減排政策之目的、影響了四國和歐盟汽車製造的成本支出、四國和歐盟的汽車就業人口與總體經濟發展、以及長期來說對於四國和歐盟的汽車工業是良性發展等。由於減排政策限制了汽車二氧化碳的排放，確實可減緩全球暖化、冰山融化等相關問題，以長遠的角度觀之，減排政策對歐盟汽車工業和永續發展是有利的。

其三釐清影響歐盟汽車工業發展成效因素以及各國汽車工業政策與歐盟汽車工業政策關係爲何？在歐盟汽車工業的發展成效能有效呈現，必須1.獲各國政府、企業、人民的支持；2.歐盟的政策是否可與各方面的環節連結、歐盟與各國政府的管制效用、歐盟是否可抵抗各國政府和汽車廠的壓力；3.減排政策是否成爲全球各國的共識和經濟環境等因素的配合。歐盟的汽車工業政策爲支援、輔助各國的角色，各國具有主導該國的汽車工業政策，但必須在歐盟的組織架構下運行，此次的減排政策卻是由歐盟主導。相關的問題與研究分別在本文的第二章、第三章、第四章、第五章、第六章、第七章中有系統的分析。

最後政策推行對歐盟會員國的認知與需求回應如何？歐盟執委會在2007年12月19日公布的減排政策，立刻引起汽車製造廠和以生產大排氣量汽車國家的撻伐與抗議，因爲政策如果通過將會衝擊該國的就業和總體經濟，從中探討得知歐盟訂定過程有瑕疵等問題。雖然在2008年12月2日歐洲議會協定出新的汽車減排法規，但仍需要歐盟理事會與歐洲議會的通過，更可看到歐盟遭受各國政府和利益團體的壓力，屈服於各國政府和利益團體。在論文中的第二章與第三章做了嚴謹探討，故政策推行前政府必須要作各面向的分析準備後，將政策網絡、網

絡治理整合，最後政策推展才可達到成效。

三. 由本文探討中有發現歐盟的減排政策，歐盟、主要汽車工業國家以及台灣，仍舊有些值得改進之處：

(一) 在歐盟執委會減排政策宣佈之問題

歐盟執委會在2007年12月19日宣布減排政策，2008年12月1日歐洲議會、歐盟執委會、各國代表重新協商，歐洲議會並於2008年12月2日發布公報提出新的減排政策法案，兩次發布減排政策可發現有二項問題：其一是皆有反對聲浪產生。在2007年執委會通過公佈時各界反對聲浪排山倒海而來，特別是德國之反對聲音（因德國汽車工業為主要經濟體，影響國內就業市場），2008年歐洲議會公佈協議時，反對聲仍存但德國的反對聲降低（因此次德國不斷協商增加德國汽車工業競爭）。

其二皆尚未經歐洲議會、歐盟理事會與各國政府批准。2007年12月歐盟減排政策預計在2008年底由歐盟理事會和歐洲議會批准，然在2008年12月歐洲議會公布協議，仍未取得批准依舊停留在法案內容爭議，故可知減排政策影響各國汽車工業和經濟，引發各國政府、各利益團體、歐盟間之角力，影響歐盟減排政策之通過時程。自歐盟執委會通過的減排政策，至歐洲議會公布的減排政策協議，在文中歸納出歐盟幾項癥結：

1. 執委會通過的減排政策，起因在於歐盟對於京都議定書的承諾、維持歐盟環保先鋒的聲譽、要技術領先各國汽車工業的地位等因素，因而預計於2012實施此計畫。然卻是因全球暖化的迫切需要，促使減排政策之政策網絡並沒有好好的建置，由下往上的網絡建置不佳，導致產生許多的反對聲浪，政府、企業與人民並沒取得共識，歐盟只是以強制性的要求會員國遵守。
2. 歐盟並不明瞭汽車技術研發現況是否跟上法規。
3. 由於利益團體的反對，2008年12月歐洲議會的協議做了調整，但仍發現政策倉促決定，政策品質不佳。
4. 2008年12月歐洲議會的協議內容的更改，顯示出歐盟仍然遭到歐盟大國與壓力團體的限制，無法展現真正決策力。
5. 歐盟內部的橫向整合不佳，無取得相同共識，如：歐盟工業與環境部門在減排政策訂定的資訊溝通。

(二) 德國、法國、義大利、瑞典之因應方式

2007年12月19日歐盟執委會所通過的減排政策，據歐洲環保機構歐洲汽車與環境聯盟（TE）在2008年8月時發佈的研究報告，按照目前汽車的減排速度，汽車廠商可能很難在2012年達到歐盟新車二氧化碳排放標準車每公里120公克。2008年12月2日歐洲議會協議全部車

款，要在2012年達成此減排目標亦會有所困難，且有高油價、高通膨、實施日期壓迫以及降低成本等問題，對德國、法國、義大利、瑞典的汽車工業是一項挑戰。受到金融危機和經濟大衰退影響，2008年末全球汽車產業遭受衝擊，面臨重整與要求紓困的窘境，歐盟首當其衝的汽車廠—歐寶，率先向德國政府提出紓困要求，另外保護主義的覺醒將使得此四國的汽車工業之設廠和汽車廠間的策略聯盟遭受限制。

在歐盟減排政策的施行、高通膨、成本壓力，以及全球經濟衰退等因素衝擊下，德國、法國、義大利、瑞典的汽車工業必須有幾項作為因應：

1. 可加強各國與各車廠間的共同合作開發，強化產業群聚效應。
2. 運用東歐、中國或者印度等國家之低成本、高素質勞力等因素，進行分工以降低成本並且善加運用全球供應鏈。
3. 推動環保節能車的發展，就不需限制與考量排氣量的問題，因為石油將被替代，但是四國要採行比較利益方式，將大小排氣量車款分配在適合的國家生產，最後在行銷各國。
4. 各國政府對環保節汽車的投資與獎勵政策的持續實施、替代能源的開發共同開發，以及多設立汽車園區鼓勵企業、學校、研發中心等研究單位之合作開發。
5. 汽車紓困。當前全球汽車產業受到嚴重衝擊，各國政府對於汽車紓困意有所不同。目前無紓困動作的國家：2008年11月17日就歐寶汽車公司的處境召開高階危機會談前，德國財政部長史坦布律克（Peer Steinbrueck）提到：「為整個汽車工業提出經濟計劃毫無意義。」國家「不必為實業家所犯的錯誤負責。」德國經濟技術部長葛洛斯（Michael Glos）也反對為汽車工業提出紓困計劃；義大利對於國內汽車工業，認為汽車廠當前足以應對且無迫切需要，況且2009年1月飛雅特汽車正與美國第三大汽車克萊斯勒入股事宜。

有紓困動作的國家：瑞典目前無本國的汽車廠，但瑞典政府於2008年12月11日宣佈35億美元（280瑞典克朗）的汽車紓困案，以協助紳寶、富豪等車廠，但紓困措施「採取的方式是對研發增加投資，以及在從歐洲投資銀行（European Investment Bank）獲取增額融資上，提供國家擔保。」但在2009年2月18日瑞典政府表明不會出手接管或拯救紳寶公司，瑞典企業及能源部長歐洛芙森說：「選民想要托兒所、警察及護士，而不是購買虧損的汽車工廠，且出手救援要花費可觀金額。」並表示「對通用汽車感到失望，因他們放棄紳寶，將責任推給瑞典廣大的納稅人，是不負責任的做法。」雖瑞典政府拒絕接管，但瑞典表示將擔保一筆歐洲投資銀行（EIB）50億瑞典克朗（5.66億美元）貸款，讓紳寶汽車繼續營運；法國政府在2008年12月已提供10億歐元優惠貸款給汽車業者的金融部門，並提供消費者購車獎金，鼓勵購買新車，2009年1月法國總理費雍（Francois Fillon）像汽車業者承諾，將提供50至60億歐元的紓困，2009年2

月法國政府將提供標緻－雪鐵龍、雷諾各30億歐元優惠利率貸款，以協助這兩家汽車廠度過金融危機，但兩車廠不可裁員或關廠，保護國內工作機會，並必須限制股利和高階主管的獎金。車廠紓困是一大發展機會，各車牌要促進創新等競爭優勢，務必改善企業體質以增加競爭力。

6. 保護主義的興起，將帶給此四國汽車工業發展困境，直接影響車廠間的策略聯盟和技術提昇等相關問題，如：法國政府對車廠紓困，法國總統薩克齊、官員不斷呼籲車廠在國外生產轉回法國國內，並要求車廠承諾不在外移工廠，保障國內就業，且受紓困的車廠亦必須購買法國製造的零件。薩克齊表示，「製造商把工廠設在捷克，卻把汽車賣給法國人，這是不公平的。」但保護主義對於短期車廠的汽車科技研發是一良機，因可藉推出環保車款以解決生產成本高漲問題。
7. 歐洲議會分別在2008年9月和10月通過氫燃料動力汽車可合法掛牌上路，且在高速公路上增加加氣站，此措施也將各車廠發展方向整合，預告歐盟汽車工業發展的動態，故車廠必須要把握良機。

### （三）給台灣的啓示

台灣汽車工業發展至今，關鍵的引擎技術仍無法自製能力，整體而言台灣汽車工業無整車自製能力，然而中、小企業的蓬勃發展，促使台灣在精密機械、設計能力、模具產業、加工製造、電子產業等汽車製造相關產業非常活躍，並且製程管理能力全球首屈一指，尤其台灣具有汽車零組件（AM）生產出口國、電子汽車零件的生產出口國、全球運球管理能力以及氫氣燃料的技術等競爭優勢，台灣更可在國際汽車零件市場占一席之地，具有絕對不可錯失良機。

但是比較可惜的是當前政府對於汽車產業政策，相關單位仍茫然呈現多頭馬車，無法有效協助車廠發展，尤其在環保汽車發展補助和購買補助方面，依然無任何具體政策施行，甚至對於汽車減排的對策因應無有效提出；再生能源條例2002截至2008年已在立法院躺了6年；生質燃料已經有多項爭議點產生，但仍未將其納入再生能源條例中；對於溫室氣體減量法同樣擱置在立法院，因此台灣必須加把勁。對於台灣仍可迎頭趕上，因此有幾項要點得趕緊重視：

1. 台灣政府與產業界必須要趁此發展機會，增加台灣的國家競爭力，故政府必須再度藉著節約減碳時機將各方優勢整合起來，再次創造奇蹟使台灣汽車工業升級。
2. 台灣政府對於汽車發展政策並無任何的宣示，特別在節能環保車的購車補助與附屬設備的增建等動作，因此台灣政府要訂定相關目標法案，產、官、學間戮力合作。
3. 儘速將再生能源條例、溫室氣體減量法，以及再生能源納入再生能源條例，立法通過。

4. 政府和企業相互合作積極開發新能源，以降低對石化燃料之大量依賴，順應時局變化提升台灣競爭力。
5. 企業間對於此次減排政策要發揮台灣汽車產業的競爭優勢，將產業升級。
6. 加強宣導環保、京都議定書的規範、歐盟減排政策對台灣產業的影響，以及訂定汽車產業政策，輔導台灣汽車工業自製化的能力。
7. 政府各部門要多方整合，帶領投入研發、人才和資金在生質能源和環保汽車相關產業上，促進汽車和企業同步升級。

綜合本研究得知全球已將永續發展視為共同的意念，並在歐盟等主要國家主導所簽署的京都議定書，成為世界各國對於溫室氣體排放的準則和架構。在產業的二氧化碳排放中，汽車工業是名列前茅，因而歐盟對於汽車排放量多做限制，且率先於世界各國提出汽車減排政策，雖然至今尚未在歐盟通過實施，但是已獲得歐盟各會員國的認同。一旦決定實施必然影響當前歐盟和主要汽車生產國的汽車工業，影響整個歐盟和各會員國的競爭力，因此歐盟、各會員國，以及各利益團體正在謀求各自利益尋求平衡點，相信不久將來歐盟必定會推出適合當前的汽車減排政策，成為歐盟境內主要生產汽車，以及要和歐盟做生意的各國車廠的規範，甚至成為全球汽車工業的準則。

### 三. 後續相關研究議題

歐盟汽車減排政策對永續發展有相當大的助益，本文雖然研究了多項議題，但是仍有多項議題無法在本文中探究，如：歐盟減排政策確定實施、減排政策施行其成效結果、歐盟主要汽車工業國家遵守歐盟減排政策的效用和成效分析、歐盟和歐盟會員國的汽車產業成長幅度、歐盟該如何平衡生質燃料引起的經濟和環保與道德、歐盟的管制效應分析等等，這些值得研究的議題將留待筆者於日後繼續作相關研究和探討。

## 參考文獻

### 中文專書

1. Berkowitz, Eric N. 原著，劉偉文、溫豐泉 譯，《醫護行銷者》，台北市：華泰，2003。
2. Brandenburger, Adam M. and Barry J. Nalebuff ed，許恩得 譯《競合策略》，台北：臺灣培生教育，2004。
3. Friedman, Tomas L.，丘雨先 等譯，《世界又熱又平又擠：全球暖化、能源耗竭、人口爆炸危機下的新經濟革命》，(台北市：天下遠見，2008 年 10 月)。
4. Gilpin, Robert, ed, *The Political Economy of International Relations*，楊守光等譯，《國際關係的政治經濟分析》，台北市：桂冠圖書，1994。
5. Keller, Maryann ed, 吳鄭重譯《21 世紀汽車大對決》，台北：智庫文化，1994。
6. Kiley, David, ed, *DRIVEN : Inside BMW, the Most Admired Car Company in the World.*，殷其欣 譯，《BMW 傳奇：純粹創造魅力》，台北市：臉譜，2005。
7. Kotler, Philip & Eduardo L. Roberto, eds，思紋譯，《顛覆大未來：社會行銷完成執行手冊》，台北市：商週文化，1995。
8. Kotler, Philip 原著，方世榮 譯，《行銷管理學》，台北市：東華，1995。
9. Porter, Michael E., ed，李明軒、邱如美 譯，《競爭優勢(上、下)》，台北：天下遠見，1999。
10. Porter, Michael E., ed，李明軒、邱如美譯，《國家競爭優勢(上、下)》，台北：天下遠見，1996。
11. Porter, Michael E., ed，周旭華 譯，《競爭策略：產業環境及競爭者分析》第二版，台北：天下遠見，2008。
12. 丁仁方、王慶輝，《政府與企業》，台北市：空大，1996。
13. 毛慶生等合著，《經濟學 二版》，台北市：華泰，1995。
14. 丘昌泰，《公共政策：基礎篇》，台北市：巨流圖書，2000。
15. 丘昌泰等著，《政策分析》，台北縣蘆洲市：空大，2001。
16. 史美強，《制度、網絡與府際治理》，台北市：元照，2005。
17. 朱延智，《產業分析 第五版》，台北市：五南，2008。
18. 何瓊芳，《國際貿易理論與政策》，台北市：三民，2005。
19. 吳仁森，《科技政策的效應分析-台灣半導體業個案研究》，嘉義：國立中正大學政治研究所碩士論文，1996。
20. 吳永猛等編著，《經濟政策》，台北縣蘆洲市：空大，1998。
21. 吳定，《公共行証政論叢》，台北市：順達出版社，1995。
22. 吳定，《公共政策》，台北市：中華電視股份有限公司，2002。
23. 吳定，《公共政策》，台北市：五南，2008。
24. 吳英明、張其祿合著，《全球化下的公共管理》，台北市：商鼎，2005。
25. 呂育誠，《地方政府治理概念與落實途徑之研究》，台北市：呂育誠出版/元照總經銷，2007。
26. 呂育誠，《地方政府管理：結構與功能的分析》，台北市：呂育誠出版/元照總經銷，2006。
27. 李沃牆，《現代經濟學 二版》，台北縣：三重市：前程文化，2006。
28. 李宗勳，《政府業務委外經營：理論與實務》，台北市：智勝文化，2002。
29. 周志達，《從政策口號到社會行動：嘉義縣社區政策之行銷分析》，嘉義：國立中正大學政

治研究所碩士論文，2005。

30. 周育仁、鄭又平編著，《政治經濟學》，台北市：空大，1998。
31. 周鴻騰，〈社會行銷於政策決策過程中之應用—以推動購物用塑膠袋及免洗餐具限制使用政策為例〉，花蓮：國立東華大學環境政策研究所碩士論文，2002。
32. 林華德，《財政理論與政策》，台北市：東華，1994。
33. 柯建輝，《金門小三通之政策網絡分析》，花蓮：國立東華大學公共行政研究所碩士論文，2005。
34. 柳婷，《廣告與行銷》，台北市：五南，1999。
35. 徐作聖，《國家創新系統與競爭力》，台北市：聯經，1999。
36. 徐作聖、邱奕嘉、鄭志強 著，《產業經營與創新政策》，台北市：全華，2003。
37. 徐作聖、陳仁帥著，《產業分析》，台北市：全華，2004。
38. 翁興利，《政策規劃與行銷》，台北市：華泰，2004。
39. 張世賢，《公共政策分析》，台北市：五南，2005。
40. 張守鈞，《個體經濟理論與應用 第二冊》，台北市：全英，1993。
41. 張亞中、苗繼德，〈第六章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論》，台北縣深坑：揚智文化，2003。
42. 張亞中、苗繼德，〈第十章 國際政治經濟學理論〉，《國際關係總論 第二版》，台北縣深坑：揚智文化，2007。
43. 張清溪等合著，《經濟學 理論與實際 三版 上冊》，台北市：翰蘆圖書，1995。
44. 張漢裕，《英國重商主義要論》，台北：台灣銀行經濟研究室，1957。
45. 張維邦，《莫內與法國式經濟計劃的創建》，*Jean monnet and the genesis of the French style planning*，台北市：一橋出版社，2003。
46. 許志良，《美國管制性政策與企業關係之研究》，台北：國立政治大學公共行政研究所碩士論文，1991。
47. 許敏娟，《台北市里政改革政策制度過程之研究 政策網絡的觀點》，台北：世新大學行政管理學研究所碩士論文，2004。
48. 曾光華，《行銷管理：理論解析與實務應用》，台北縣：三重市：前程文化，2005。
49. 黃俊英，《行銷管理—策略性的觀念》，台北市：華泰，2000。
50. 黃榮護，《公共管理 二版》，台北市：商鼎文化出版社，1999。
51. 楊雲明，《個體經濟學 四版》，台北市：智勝文化，2007。
52. 厲以寧，《開放經濟與世界經濟序》，北京市：北京大學出版社，1991。
53. 蕭全政，《台灣地區的新重商主義》，台北市：國家政策資料研究中心，1991。
54. 蕭鏡堂，《產業行銷學 二版》，台北市：華泰，2006。
55. 謝宜臻，《高屏溪治理運動的政策網絡分析》，高雄：中山大學公共事務管理研究所碩士論文，2004。
56. 謝登隆，《國際貿易理論與政策》，台北市：智勝文化，2006。

#### 中文期刊

1. 王光旭，〈政策網絡的行動體系分析：以臺中工業區聯外道路案為例〉，《政治科學論叢》，37期，2008年9月，頁156。

2. 王光旭，〈都市計畫審議機制之制度分析：以台中市為例〉，《行政暨政策學報》，第 41 期，2005，頁 35-80。
3. 林玉華，〈政策網絡：政策執行的新典範〉，《行政暨政策學報》，第 1 期，1999，135-183。
4. 林玉華，〈政策網絡的治理模式：以英國與歐盟為例〉，《行政暨政策學報》，第 34 期，2002，頁 35-55。
5. 林佳慧，〈公部門內部策行銷策略之研究〉，《T&D 飛訊》，第 39 期，2005，頁 1-20。
6. 林鐘雄，〈近代重商主義之研究〉，《台北市銀月刊》，第 17 卷，第 3 期，1986 年 3 月，頁 1-30。
7. 洪英正，〈行銷概念的擴大—社會行銷理論的整理與啓示〉，《思與言》，第 30 卷，第 3 期，頁 87-105。
8. 徐作聖，〈科技政策與產業創新之未來發展〉，《經濟情勢暨評論》，第四卷，第一期，1996 年 5 月，頁 33-39。
9. 張亞中，〈開放和平論：追求永久和平的另一選擇〉，《問題與研究》，第 46 卷，第 2 期，2007，頁 1-21。
10. 張耀仁，〈政策行銷〉，《公訊報導》，1998，第 80 期，頁 32。
11. 許俊賓，〈能源「無油化」—瑞典再生能源推動概況〉，《能源報導》，2007 年 7 月，頁 23。
12. 陳家榮，〈工業部門節能及溫室氣體減量策略規劃〉，《2005 年全國能源會議》，2005，頁 3。
13. 湯京平、陳金哲，〈新公共管理與鄰避政治：以嘉義縣市跨區域合作為例〉，《政治科學論叢》，第 23 期，2005，頁 101-132。
14. 黃俊英、林義屏、董玉娟，〈非營利組織顧客滿意模式之研究—以台南捐血中心為例〉，《亞太管理評論》，第 4 卷，第 3 期，1999，頁 323-339。
15. 黃建銘，〈公部門行銷—模式與策略之探討〉，《人力發展月刊》，第 75 期，2000，頁 29-38。
16. 廖坤榮，〈臺灣農會經營管理的困境：網絡理論的分析〉，《政策科學論叢》，第 16 期，2002，頁 163-189。
17. 劉宜君，〈我國全民健康保險政策分析—國家機關自主性與政策網絡得觀點〉，《空大行政學報》，第 11 期，2001，頁 161-211。
18. 劉宜君，〈政策網絡與國家機關自主性：比較英國、美國與台灣之健康保險政策網絡〉，《空大行政學報》，第 9 期，1999，頁 279-306。
19. 蔡允棟，〈民主行政與網絡治理：「新治理」的理論探討及類型分析〉，《台灣政治學刊》，第 11 卷，第 1 期，2006，頁 162-199。
20. 蔡允棟，〈新治理與治理工具的選擇：政策設計的層次分析〉，《中國行政評論》，第十一卷，第二期，2002 年 3 月，頁 47-76。

#### 報章雜誌

1. Kluger, Jeffrey，〈What Now? 現下，如何是好?〉，《TIME DIGEST 時代文摘美國時代雜誌中文版》，NO. 135，台北市：台北海峽文化出版，2007 年 5 月。
2. 一手車訊，第 208 期，台北市：育智圖書，April 2008。
3. 田思怡 編譯，〈瑞典交通大革命 拼減碳〉，《聯合報》，2008/7/9，A2。
4. 朱小明 編譯，〈拯救汽車業〉，《聯合晚報》，2008/11/17，B6。
5. 朱小明，〈減碳 50%說得到做不到〉，《聯合晚報》，2008/7/8，A3。
6. 吳怡靜 譯，〈該用哪種科技抗暖化?〉，《天下雜誌》，北市：天下雜誌(股)公司，雙週刊，第 405 期，2008 年 9 月。
7. 吳國卿，〈巴黎綠計劃下一波電動車共乘〉，《經濟日報》，2008/7/30，A9。
8. 李鑄龍，〈油電混合車 蔚為市場主流〉，《工商時報》，2008/5/28，A6。
9. 汽車購買指南，282 期，10 月號，2008 年 10 月，頁 53。

10. 林沿瑜 編譯，〈瑞典人的挑戰 邁向 2020 無油國〉，《聯合報》，2008/7/9，A2。
11. 林祝菁，〈抗暖化減碳減出大商機〉，《工商時報》，2008/1/3，A6。
12. 胡立宗，〈收集 CO2 當能源？先燒 170 兆元再說〉，《自由時報》，2008/4/30，A11。
13. 胡立宗，〈特製大腸桿菌 可煉生質燃料〉，《自由時報》，2008/12/10，A5。
14. 徐仁全，〈綠柏林再生能源領先者〉，《遠見雜誌》，北市：天下遠見出版，第 268 期，2008 年 10 月。
15. 馬丁·沃夫 (Martin Woif)，〈暖化狼來了美國應帶來改變〉，《商業週刊》，第 1047 期，(台北市：高見文化，2007 年 12 月)。
16. 高家和，〈史登科：替代能源車 開發腳步加快〉，《自由時報》，2008/7/17，A14。
17. 國際新聞中心，〈汽車熱能轉為電 新材料效率更高〉，《自由時報》，2008/7/27，A10。
18. 張沛元，〈每能源公司宣稱海藻煉油 可取代石油〉，《自由時報》，2008/5/30，A8。
19. 張維，〈2007 年全球汽車集團勝出關鍵〉，《一手車訊》，台北市：育智圖書，第 207 期，Mar 2008。
20. 莊雅婷 編譯，〈飛雅特 和克萊斯勒談結盟〉，《經濟日報》，2009/1/20，A7。
21. 陳世昌，〈2050 年排碳減半 8 大國拍板〉，《聯合報》，2008/7/9，A2。
22. 陳柏誠，〈世銀警告缺糧危機將惡化〉，《自由時報》，2008/9/5，A8。
23. 陳英傑，〈水燃料車 一公升跑八十公里〉，《自由時報》，2008/6/17，A10。
24. 陳澄和、陳世欽編譯，〈生質燃料耗穀物 聯合國批反人道〉，《聯合報》，2008 年 4 月 16 日，A3。
25. 彭準棟，〈歐盟：2020 年前減排碳 20%〉，《聯合晚報》，2008/5/26，A6。
26. 賀先蕙，〈七年後玉米、黃豆糧倉將空〉，《商業週刊》，台北市：高見文化，第 1051 期，2008 年 1 月。
27. 楊少強，〈生質能源更不環保〉，《商業週刊》，台北市：高見文化，第 1061 期，2008 年 3 月。
28. 楊瑪利、徐仁全，〈又老又新又綠柏林未來新都〉，《遠見雜誌》，北市：天下遠見出版，第 268 期，2008 年 10 月。
29. 楊瑪利、徐仁全，〈泛綠風潮橫掃柏林建築〉，《遠見雜誌》，北市：天下遠見出版，第 268 期，2008 年 10 月。
30. 經濟學人 THE WORLD IN 2008 國際中文版，〈清理地球的行動年〉，《天下雜誌》，特刊 3 號，台北市：天下雜誌股份有限公司，2007 年 12 月 26 日-2008 年 3 月 31 日。
31. 葉錦祥，〈我準備好了！BMW 的柴油強心〉，《一手車訊》，台北市：育智圖書，第 209 期，2008 年 5 月。
32. 雷立芬，〈國際量慌 馬上慎對缺糧〉，《聯合報》，2008/4/16，A15。
33. 廖玉玲，〈瑞典 用生質燃料拚經濟〉，《經濟日報》，2008/5/5，A8。
34. 廖玉玲，〈歐盟 CO<sub>2</sub> 減排提案 大車嗆小車挺〉，《經濟日報》，2007/12/24，A5。
35. 管淑平 編譯，〈北極永凍層 地球暖化定時炸彈〉，《自由時報》，2008/9/24，A8。
36. 管淑平 編譯，〈英國智庫大預言 2030 年 全球為資源開戰〉，《自由時報》，2008/10/14，A6。
37. 劉聖芬，〈米蘭開徵汽車污染費〉，《工商時報》，2008/1/3，A8。
38. 劉聖芬，〈使用生質燃料 歐洲減速〉，《工商時報》，2008/7/9，A8。
39. 鄭寺音 編譯，〈金融風暴下 歐洲重新向左轉？〉，《自由時報》，2008/11/13，A8。
40. 穆建偉，〈不只吃汽油 賽車能源革命開始〉，《一手車訊》，台北市：育智圖書，215 期，2008 年 11 月。
41. 魏國金，〈6600cc 跑車 4.1 公升柴油跑 100 公里〉，《自由時報》，2008/8/27，A7。
42. 魏國金，〈全球暖化新公約 兩年內出爐〉，《自由時報》，2007/12/16，A12。

## 英文專書

1. Aldag, R.J and T.M. Stearns, *Management*. Cincinnati: South-Western Publishing Co, 1987.
2. Andrews, Kenneth R., *The concepts of Corporate Strategy*, 3rd ed. Homewood III: Dow Jones-Irwin, 1987.
3. Arad, Ruth and Seev Hirsch, "Peacemaking and Vested Interests" *International Studies Quarterly*, Vol. 25, No. 3, 1981, pp.439-468.
4. Barnathan, Galia Press, "The Neglected Dimension of Commercial Liberalism: Economic Cooperation and Transition to Peace", *Journal of Peace Research*, Vol. 43, No. 3, 2006/5/1, pp.261-278.
5. Barry Jones, R. J. ed, *Perspectives on Political Economy*. London: Frances Pinter, 1986.
6. Benson, J. K., "A Framework for Policy Analysis" in D. L. Rogers and D. Whetten, eds, *Interorganization Coordination: Theory, Research and Implementation*. Ames: Iowa State University Press, 1982.
7. Boadway, Robin W., "The Role of Government in a Market Economy", In W. Samuels, ed, *Fundamentals of the Economic Role of Government*, New York: Greenwood Press, 1989.
8. Buurma, Hans, "Public policy marketing: marketing exchange in the public sector" *European Journal of Marketing*, Vol. 35 ( 11/12 ), 2001, p. 1287-1300.
9. Buzan, Barry, "Economic Structure and International Security: the Limits of the Liberal Case", *International Organization*, Vol. 38, No. 4 ( Autumn ), 1984, pp.597-623.
10. Caporaso, James A. & David P. Levine, *Theories of Political Economy*. New York: Cambridge University Press, 1992.
11. Cohen, Steven & Sheldon Kamieniecki, eds, *Environmental Regulation Through Strategic Planning*. Colorado: Westview Press, 1991.
12. Dicken, Peter, *Global Shift: Reshaping the Global Economic Map in the 21<sup>st</sup> Century Fourth Edition*, London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications, 2004.
13. Donald, Patrick J. Mc, "Peace or Free Trade?" *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 48, No. 4, 2004.
14. Fox, Karen F. A. & Philip Kotler, "The Marketing of Social causes: The First 10 Years" *Journal of Marketing*, Vol. 44, Fall., 1980, pp.22-24.
15. Gilpin, Robert, *The Political Economy of International Relations*. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1987.
16. Gomes, Leonard, *Foreign Trade and the National Economy: Mercantilism and Classical Perspectives*, London: The Macmillan Press, 1987, pp.5-7.
17. Grahl, John and Teague Paul, "The British Labour Party and the European Community", *Political Quarterly*, Vol. 59, No. 1, 1988, p.73.
18. Hunt, Shelby D., "The Nature and Scope of Marketing" *Journal of Marketing*, Vol. 40, No. 3, 1976, pp.17-28.
19. Klijn, Erik, "Analyzing and Managing Policy Process in Complex Network: A Theoretical Examination of the Concept Policy Network and Its Problems" *Administration and Society*, Vol. 28, No. 1, 1996, pp. 90-119.
20. Kotler, Philip & Gerald Zaltman, eds, "Social Marketing: An approach to Planned Social change" *Journal of Marketing*, Vol. 35, Jul., 1971. pp.3-12.
21. Kotler, Philip & Sidney J. Levy, eds, "Broadening the Concept of Marketing" *Journal of Marketing*, Vol. 33, January, 1969, pp.10-15.
22. Koppenjan, Johannes Franciscus Maria. & Erik-Hans Klijn, *Managing Uncertainties in Networks: A Network Approach to Problem Solving and Decision Making*, New York: Routledge, July 2004.
23. Kotler, Philip, & Philip Kotler, *Marketing: How to Create, Win and Dominate Markets*. New York: The Free Press, 1999.
24. Laumann, Edward. O. & David Knoke, *The Organizational State: A Perspective on National*

- Energy and Health Domains*. Madison. Wis:University of Wisconsin Press, 1987.
25. Liberman ,Peter,“Trade and Peace”, *International Studies Review*,Vol. 6,No. 1, 2006, pp.139-141.
  26. Maria ,Koppenjan, Johannes Franciscus. & Erik-Hans Klijn.,*Managing Uncertainties in Networks:A Network Approach to Problem Solving and Decision Making*.New York:Routledge, July 2004.
  27. Marsh ,David & R. A. W. Rhodes,eds,“Policy Networks in British Government”in David Marsh & R. A. W. Rhodes,ed. *Implementing Thatcherite Policies:Audit of An Era*.Buckingham [England]:Open University Press.,1992.
  28. Marsh ,David,*Comparing policy network*.Buckingham. England:Open University Press.,1998.
  29. McFarland ,A.,“Interest Groups and Theories of Power in America”*British Journal of Political Science*, Vol. 17, No. 1, 1987, pp.129-147.
  30. Okimoto ,Daniel I.,*Between MITI and the Market:Japanese Industrial Policy for High Technology*. Stanford, CA:Stanford University Press, 1989.
  31. Pigou ,Athur C.,*The Economics of Welfare* .London:MacMillan, 1920.
  32. Polaehek ,Solomon Willian,“Conflict and Trade” *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 24,No. 1, 1980, pp.5-22.
  33. Porter ,Michael E.,*Competitive Advantage:Creating and Sustaining Super Performance*. New York :Free Press, 1985.
  34. Porter ,Michael E. ,*The Competitive Advantage of Nations*,1990.
  35. Rhodes ,R. A. W.,“The new Governance:Governing without Government ”*Political Studies*.,Vol. 44, 1996, pp. 652-667.
  36. Richardson ,J. J. & A. G. Jordan,eds,*Governing Under Pressure*.Oxford:Robertson.,1979.
  37. Ruggie ,John Gerard, “Multilateralism:the anatomy of an institution”, in John Gerard Ruggie eds, *Multilateralism Matters: The Theory and The Praxis of an Institutional Form*.New York: Columbia University Press., 1993 , chapter. 1.
  38. Sabatier ,Paul A.,“Policy Change over a Decade or More,”in Paul A. Sabatier and Hank Jenkins-Smith,ed.,*Policy Change and Learning:The Advocacy Coalition Approach*,Boulder,colo.:Westview,1993.
  39. Sabatier ,Paul A. & Hank C. Jenkins-Smith,“The Advocacy Coalitions Framework:An Assessment.”In Pual A. Sabatier.Boulder,ed., *Theories of the Policy Process*.Colorado : Westview, 1999.
  40. Smith ,M. J.,*Pressure , Power and Policy : State Autonomy and Policy Network in Britain and the Untied States*.London:Harvester Wheasheaf, 1993.
  41. Snavely ,Keith,“Marketing in the Government Sector:A Public Policy Model” *American Review of Public Administration*,Vol. 21,No. 4, 1991, pp.311-326.
  42. Spero ,Joan Edelman,*The Politics of International Economic Relations*.New York:St. Martin’s Press, 1985.
  43. Sylvan ,David J.,“The Newest Mercantilism” ,*International Organization*,Vol. 35, No. 2 ( Spring ) , 1981, pp.375-39.
  44. Taylor ,John B,*Economics*. Boston: Houghton Mifflin, 1995.
  45. Thompson ,Arthur A.Jr. and A.J. III. Strikland,*Strategic Management:Concepts and Cases*.Homewood: Irwin, 1992.
  46. Vig ,Norman J. ,“Introduction:Political Science and Political Economy” In N. Vig and S. Schier,eds,*Political Economy in Western Democracies*.New York:Holmes & Meier,1985.
  47. Viner ,Jacob,“Power versus plenty as objectives of foreign policy in the seventeenth and eighteenth Centuries”,*World Policies*,Vol. 1,No. 1,October, 1948.
  48. Weiner ,David L. and Aidan R. Vining,*Policy Analysis:Concept and Practice*.N. J.: Prentice-Hall, 1992.

## 網路資料

1. ChemCenter 材化熱訊第 47 期電子報：  
<http://www.chemcenter.com.tw/Epaper/epaper.php?mode=view&id=1377&org=10>，2008/9/1。
2. IMF [www.imf.org](http://www.imf.org)，2008/8/23。
3. Europa, Introducing the EURO:convergence criteria.  
<http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l25014.htm>，2008/4/13。
4. itif 組織網站 <http://www.itif.org/files/2009-atlantic-century.pdf>，2009/2/26。
5. PCHOME 新聞台：  
<http://mypaper.pchome.com.tw/news/tdbw/3/1307893406/20080610163515/>，2008/10/23。
6. The Heritage Foundation <http://www.heritage.org/index/Ranking.aspx>，2009/1/13。
7. TOM 汽車頻道 <http://auto.tom.com/2007-12-21/0D58/02993228.html>，2007/12/23。
8. udn 全球觀察 國際財經  
[http://mag.udn.com/mag/world/storypage.jsp?f\\_MAIN\\_ID=326&f\\_SUB\\_ID=2312&f\\_ART\\_ID=103321](http://mag.udn.com/mag/world/storypage.jsp?f_MAIN_ID=326&f_SUB_ID=2312&f_ART_ID=103321)，2007/12/23。
9. 大公報 <http://www.takungpao.com/news/07/12/20/YM-839938.htm>，2007/12/23。
10. 工業總會服務網，<http://www.cnfi.org.tw/kmportal/front/bin/home.phtml>，2007/12/11。
11. 中國汽車新網：<http://www.qiche.com.cn>，2007/12/20。
12. 中國貿易新聞網：[www.chinatradenews.com.cn/Article.asp?NewsID=9372](http://www.chinatradenews.com.cn/Article.asp?NewsID=9372)，2008/6/19。
13. 中華人民共和國 湖南統計信息網 <http://www.hntj.gov.cn/gjjj/200609060035.htm>，2007/12/29。
14. 中華人民共和國國家統計局 <http://www.stats.gov.cn/>，2009/1/14。
15. 中華人民共和國駐歐洲共同體使團經濟商務參贊處  
[www.chinacomeu.org/web3/compolicy1.htm](http://www.chinacomeu.org/web3/compolicy1.htm)，2008/2/28。
16. 中華民國行政院主計處國民所得統計 <http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>，2008/8/23。
17. 中華民國行政院環保署 <http://www.epa.gov.tw>，2007/12/25。
18. 中華民國招商網經濟部投資業務處  
<http://investintaiwan.nat.gov.tw/zh-tw/env/stats/gdp.html>，2009/1/1。
19. 中華民國經濟部能源局  
<http://energymonthly.tier.org.tw/outdatecontent.asp?ReportIssue=9607&Page=23>，2007/12/29。
20. 中華民國經濟部統計局  
<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/GNWEB/Indicator/indicator.aspx?menu=3>，2008/8/23。
21. 公共電視 全球新聞 <http://news.sina.com>，2007/12/20。
22. 公視新聞網 [www.news.pts.org.tw](http://www.news.pts.org.tw)，2007/12/23。
23. 文官培訓所  
<http://www.ncsi.gov.tw/NcsiWebFileDocuments/1fca873654c12ec86b4321cc5fa481f8.pdf>，2007/12/28。
24. 世界智慧財產權組織 (WIPO)  
[http://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/zh/pdf/pr\\_2009\\_583a.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/zh/pdf/pr_2009_583a.pdf)，2009/2/13。
25. 世界貿易組織 WTO <http://www.wto.org/>，2008/8/23。
26. 世界經濟論壇 <http://www.weforum.org/en/index.htm>，2008/12/2。
27. 世界銀行 World Bank's Knowledge Assessment Methodology [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)，2008/12/4。
28. 北大法意 [http://big5.lawyee.com/Subject/WTO/WTO\\_News\\_Display.asp?RID=3414](http://big5.lawyee.com/Subject/WTO/WTO_News_Display.asp?RID=3414)，2007/12/23。
29. 台灣之音 <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/071217/58/q379.html>，2007/12/17。
30. 全國科技動態調查 [http://www.nsc.gov.tw/tech/pub\\_data\\_main.asp](http://www.nsc.gov.tw/tech/pub_data_main.asp)，2009/2/13。

31. 威爾士大學卡地夫學院 (UWIC) 國際競爭力中心 [www.cforic.org](http://www.cforic.org) , 2009/2/13。
32. 柳州中小企業網 <http://www.smelz.gov.cn/news/135852.htm> , 2007/12/17。
33. 科技日報 : [http://www.stdaily.com/big5/stdaily/2007-12/11/content\\_752042.htm](http://www.stdaily.com/big5/stdaily/2007-12/11/content_752042.htm) , 2008/7/30。
34. 美國中央情報局 CIA <https://www.cia.gov/> , 2008/8/23。
35. 美國行銷協會 <http://www.marketingpower.com> , 2008/3/6。
36. 柴契爾柴契爾布魯日資料來源 : Margaret Thatcher Foundatuon :  
<http://www.margaretthatcher.org/speeches/displaydocument.asp?docid=107332> , 2008/5/24。
37. 搜狐汽車 <http://auto.sohu.com/20080410/n256212416.shtml> , 2008/11/13。
38. 新浪汽車 [http://auto.sina.com.tw/cgi-bin/file/file\\_view.cgi?qry=0121006a8010510](http://auto.sina.com.tw/cgi-bin/file/file_view.cgi?qry=0121006a8010510) ,  
2007/12/23。
39. 新浪網 [http://simon\\_danke.mysinablog.com/index.php?op=ViewArticle&articleId=913755](http://simon_danke.mysinablog.com/index.php?op=ViewArticle&articleId=913755) ,  
2007/12/23。
40. 瑞士洛桑管理學院 (IMD) <http://www.imd.ch/index.cfm?bhcp=1> , 2009/2/12。
41. 臺灣證券交易所網站 <http://www.tse.com.tw/ch/index.php> , 2008/3/20。
42. 歐洲汽車工業協會 <http://www.acea.be> , 2009/1/6。
43. 歐洲經貿辦事處 <http://www.deltwn.ec.europa.eu/index.php?newlang=zho> , 2008/4/13。
44. 歐盟執委會 [http://ec.europa.eu/environment/co2/co2\\_home.htm](http://ec.europa.eu/environment/co2/co2_home.htm) , 2007/12/19。
45. 環境資訊中心電子報 : <http://e-info.org.tw/node/14961> , 2008/1/3。

## 附錄一

### 聯合國氣候變化框架公約\*

#### 京都議定書

#### 前言

各國政府在1992年通過《聯合國氣候變化框架公約》時，認識到這一公約可以成爲未來發起更有力行動的手段。《公約》建立了不斷進行審憑、討論和信息交流的程序，因而有可能進一步作出承諾，回應科學認識和政治意願的變化。

第一次審評發達國家的承諾是否充足，是按規定由1995年在柏林召開的第一屆締約方會議進行的。發達國家承諾到2000年將它們的排放量回復到1990年水平。締約方經審評認定這不足以實現《公約》的防止「危險的人爲干預氣候系統」這一長期目標。

於是，各國部長和其他高級官員通過了「柏林授權」發起了新的一輪關於加強發達國家承諾的會談，並爲起草一項協定設立了柏林授權特設小組；經歷八屆會議之後，特設小組向第三屆締約方會議提出一份案文供最後談判。

約有一萬名代表、觀察員和新聞記者參加了1997年12月日本京都主辦的這次舉世矚目的盛大聚會。會議協商一致決定（第1/CP.3號決定）通過一項議定書，規定工業化國家到2008年至2012年之間使它們的全部溫室氣體排放量與1990年相比至少削減5%。這一法律上具約束力的承諾，保證要使這些國家大約在150年前開始的排放量上升趨勢發生具有重大歷史意義的逆轉。

京都議定書於1998年3月16日開放供簽署。它將至少在55個《公約》締約方、其中至少有占工業化國家組1990年二氧化碳排放總量55%的發達國家批准本議定書之後第九十天起才行生效。在此期間，《公約》締約方將繼續履行《氣候變化公約》規定的承諾，並爲將來履行本議定書作好準備。

---

\* 引自工業技術研究院能源與資源研究所。本議定書所提及「聯合國氣候變化框架公約」我國譯爲「聯合國氣候變化綱要公約」。「蒙特利爾議定書」我國譯爲「蒙特婁議定書」。爲以下所有條文全部依照聯合國之中譯原文，特此說明。

## 《聯合國氣候變化框架公約》京都議定書

本議定書締約方，

作為《聯合國氣候變化框架公約》（以下簡稱《公約》）締約方，

為實現《公約》第二條所述得最中目標，

憶及《公約》的各項規定，

在《公約》第三條的指導下，

按照《公約》締約方會議第一屆會議在第1/CP.1號決議中通過的「柏林授權」，茲協議如下：

### 第一條

為本議定書的目的，《公約》第一條所載定義應予適用。此外：

1. 「締約方會議」指《公約》締約方會議。
2. 「公約」指1992年5月9日在紐約通過的《聯合國氣候變化框架公約》。
3. 「政府間氣候變化專門委員會」指世界氣象組織和聯合國環境規劃署1988年聯合設立的政府間氣候變化專門委員會。
4. 「蒙特利爾議定書」指1987年9月16日在蒙特利爾通過、後經調整和修訂的《關於消耗臭氧層物質的蒙特利爾議定書》。
5. 「出席並參加表決的締約方」指出席會議並投贊成票或反對票的締約方，
6. 「締約方」指本議定書締約方，除非文中另有說明。
7. 「附件一所列締約方」指《公約》附件一所列締約方，包括可能作出修正，或指根據《公約》第四條第2款g.項作出通知的締約方。

### 第二條

1. 附件一所列每一締約方，為實現第三條所述關於其量化的限制和減少排放的承諾

時，為促進可持續發展，應：

- a. 根據本國情況執行和/或進一步制訂政策和措施，諸如：
    - (一) 增強本國經濟有關部門的能源效率；
    - (二) 保護和增強《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣體的匯和庫，同時考慮到其依有關的國際環境協議作出的承諾；促進可持續森林管理的做法、造林和再造林；
    - (三) 在考慮到氣候變化的情況下促進可持續農業方式；
    - (四) 研究、促進、開發和增加使用新能源和可再生能源、二氧化碳固碳技術和有益於環境的創新技術；
    - (五) 逐漸減少或逐步消除所有溫室氣體排放部門違背《公約》目標的市場缺陷、財政激勵、稅收和關稅免除及補貼，並採用市場手段；
    - (六) 鼓勵有關部門的適當改革，旨在促進用以限制或減少《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣體的排放的政策和措施；
    - (七) 採取措施在運輸部門限制和/或減少《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣體排放；
    - (八) 通過廢物管理及能源的生產、運輸和分配中的回收和使用限制和/或減少甲烷排放；
  - b. 根據《公約》第四條第2款e.項第(一)目，同其他這類締約方合作，以增強它們依本條通過的政策和措施的個別和合併的有效性。為此目的，這些締約方應採取步驟分享它們關於這些政策和措施的經驗並交流信息，包括設法改進這些政策和措施的可比性、透明度和有效性。作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議應在第一屆會議上或在此後一旦實際可行時，審評便利這種合作的方法，同時考慮到所有相關信息。
2. 附件一所列締約方應分別通過國際民用航空組織和國際海事組織作出努力，謀求限制或減少航空和航海輪載燃料產生的《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣體的排放。
  3. 附件一所列締約方應以下述方式努力履行本條中所指政策和措施，即最大地減少各種不利影響，包括對氣候變化的不利影響、對國際貿易的影響、以及對其他締約方——尤其是發展中國家締約方和《公約》第四條第8款和第9款中所特別指明的那些締約方的社會、環境和經濟影響，同時考慮到《公約》第三條。作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議可以酌情採取進一步行動促進本款規定的實施。
  4. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議如斷定就上述第1款a.項中所指任何政策和措施進行協調是有益助的，同時考慮到國家情況和潛在影響，應就闡明協

調這些政策和措施的方式和方法進行審評。

### 第三條

1. 附件一所列締約方應個別地或共同地確保其在附件A所列溫室氣體的其人為二氧化碳當量排放總量不超過按照附件B中所載其量化限制和減少排放的承諾和根據本條的規定所計算的其分配數量，以使其在2008年至2012年承諾期內這些氣體的其全部排放量從1990年水平至少減少5%。
2. 附件一所列締約方到2005年時，應在履行其依本議定書規定的承諾方面作出可予證實的進展。
3. 在自1990年以來直接由人引起的土地利用變化和林業活動——限於造林、重新造林和砍伐森林——產生的溫室氣體源的排放和匯的清除方面的淨變化，作為每個承諾期碳貯存方面可核查的變化來衡量，應用以實現附件一所列每一締約方依本條規定的承諾。與這些活動相關的溫室氣體源的排放和匯的清除應以透明且可核查的方式作出報告，並依第七條和第八條予以審評。
4. 在作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議第一屆會議之前，附件一所列每一締約方應提供數據供附屬科技諮詢機構審評，以便確定其1990年的碳貯存並能對以後各年的碳貯存方面的變化作出估計。作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議應在第一屆會議或在其後一旦實際可行時，就涉及與農業土壤和土地利用變化和林業類各種溫室氣體源的排放和匯的清除方面變化有關的哪些因人引起的其他活動，應如何加到附件一所列締約方的分配數量中或從中減去的方式、規則和指南作出決定，同時考慮到各種不確定性、報告的透明度、可核查性、政府間氣候變化專門委員會的工作方法、附屬科技諮詢機構根據第五條提供的諮詢意見以及《公約》締約方會議的決定。此項決定應適用於第二個和以後的承諾期。一締約方可為其第一個承諾期這些額外的因人引起的活動選擇適用此項決定，但這些活動須自1990年以來已經進行。
5. 其基準年或基準期係根據《公約》締約方會議第二屆會議第9/CP.2號決定確定的。正在向市場經濟過渡的附件一所列締約方，為履行其依本條規定的承諾，應使用該基準年或基準期。正在向市場經濟過渡但尚未依《公約》第十二條提交其第一次國家信息通報的附件一所列任何其他締約方，也可通知作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，它有意為履行依本條規定的承諾使用除1990年以外的某一歷史基準年或基準期。作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議應就此種通知

的接受與否作出決定。

6. 考慮到《公約》第四條第6款，作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應允正在向市場經濟過渡的附件一所列締約方在履行其除本條規定的那些承諾以外的承諾方面有一定程度的靈活性。
7. 在從2008年至2012年第一個量化限制和減少排放的承諾期內，附件一所列每一締約方的分配數量應等於在附件B中對附件A所列溫室氣體在1900年或按照上述第5款確定的基準年或基準期內其人為二氧化碳當量的排放總量所載的其百分比乘以5。土地利用變化和林業對其構成1990年溫室氣體排放淨源的附件一所列那些締約方，為計算其分配數量的目的，應在它們1990年排放基準年或基準期計入各種源的人為二氧化碳當量排放總量減去1990年土地利用變化產生的各種匯的清除。
8. 附件一所列任一締約方，為了上述第7款所指計算的目的，可使用1995年作為氫氟碳化物、全氟化碳和六氟化硫的基準年。
9. 附件一所列締約方對以後期間的承諾應在對本議定書附件B的修正中加以確定，此類修正應根據第二十一條第7款的規定予以通過。作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議應至少在上述第1款中所指第一個承諾期結束之前七年開始審評此類承諾。
10. 一締約方根據第六條和第十七條的規定從另一締約方獲得的任何減少排放單位或一個分配數量的任何部分，應計入獲得締約方的分配數量。
11. 一締約方根據第六條和第十七條的規定轉讓給另一締約方的任何減少排放單位或一個分配數量的任何部分，應從轉讓締約方的分配數量中減去。
12. 一締約方根據第十二條規定從另一締約方獲得的任何經證明的減少排放單位應記入獲得締約方的分配數量。
13. 如附件一所列一締約方在一承諾期內的排放少於其依本條確定的分配數量，此種差額，應該締約方的要求，應記入該締約方以後的承諾期的分配數量。
14. 附件一所列每一締約方應以下述方式努力履行上述第一款的承諾，即最大限度地減少對發展中國家締約方、尤其是《公約》第四條第8款和第9款所指那些締約方不利的社會、環境和經濟影響。依照《公約》締約方會議關於履行這些條款的相關決定，作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應在第一屆會議上審評可採取何種必要行動以盡量減少氣候變化的不利後果和/或對應措施對上述條款中所指締約方的影響。須予審評的問題應是資金籌措、保險和技術轉讓。

## 第四條

1. 凡訂立協議共同履行其依第三條規定的承諾的附件一所列任何締約方，只要其依附件A中所列溫室氣體的合併的人為二氧化碳當量排放總量不超過附件B中所載根據其量化限制和減少排放的承諾和根據第三條規定所計算的分配數量，就應被視為履行了這些承諾。分配給該協議每一締約方的各自排放水平應載明於該協定。
2. 任何此類協定的各締約方應在它們交存批准、接受或核准本議定書或加入議定書之日將該協定內容通知秘書處。其後秘書處應將該協定內容通知《公約》締約方和簽署方。
3. 任何此類協定應在第三條第7款所指承諾期的持續期間繼續實施。
4. 如締約方在一區域經濟一體化組織的框架內並與該組織一起共同行事，該組織的組成在本議定書通過後的任何變動不應影響依本議定書規定的現有承諾。該組織在組成上的任何變動只應適用於那些繼續該變動後通過的依第三條規定的承諾。
5. 一旦該協定的各締約方未能達到它們的合併減少排放水平，此類協定的每一締約方應對協定中載明的其自身的排放水平負責。
6. 如果締約方在一個本身為議定書締約方的區域經濟一體化組織的框架內並與該組織一起共同行事，該區域經濟一體化組織的每一成員國單獨地並與按照第二十四條行事的區域經濟一體化組織一起，如未能達到總計合併減少排放水平，則應對依本條所通知的其排放水平負責。

## 第五條

1. 附件一所列每一締約方，應在不遲於第一個承諾期開始前一年，確立一個估算《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣體的各種源的人為排放和各種匯的清除的國家體系。應體現下述第2款所指方法學的此類國家體系指南，應由作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議第一屆會議予以決定。
2. 估算《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣體的各種源的人為排放和各種匯的清除的方法學，應是由政府間氣候變化專門委員會所接受並經《公約》締約方會議第三屆會議所議定者。如不使用這種方法學，則應根據作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議第一屆會議議定的方法學作出適當調整。作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，除其他外，應基於政府間氣候變化專門委員會的工作和附屬科技諮詢機構提供的諮詢意見，定期審評和酌情修訂這些方法學和作出調

整，同時充分考慮到《公約》締約方會議作出的任何有關決定。對方法學的任何修訂或調整，應只用於爲了在繼該修訂後通過的任何承諾期內確定依第三條規定的承諾的遵守情況。

3. 用以計算附件A所列溫室氣體的各種源的人爲排放和各種匯的清除的全球升溫潛能值，應是由政府間氣候變化專門委員會接受並經《公約》締約方會議第三屆會議議定者。作爲本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，除其他外，應基於政府間氣候變化專門委員會的工作和附屬科技諮詢機構提供的諮詢意見，定期審評和酌情修訂每種此類溫室氣體的全球升溫潛能值，同時充分考慮到《公約》締約方會議作出的任何有關決定。對全球升溫潛能值的任何修訂，應只適用於繼該修訂後所通過的任何承諾期依第三條規定的承諾。

## 第六條

1. 爲了履行第三條的承諾的目的，附件一所列任一締約方可以向任何其他此類締約方轉讓或從它們獲得由任何經濟部門旨在減少溫室氣體的各種源的人爲排放或增強各種匯的人爲清除的項目所產生的減少排放單位，但：
  - a. 任何此類項目須經有關締約方批准；
  - b. 任何此類項目須能減少源的排放，或增強匯的清除，這一減少或增強對任何以其他方式發生的任何減少或增強是額外的；
  - c. 締約方如果不遵守其依第五條和第七條規定的義務，則不可以獲得任何減少排放單位；
  - d. 減少排放單位的獲得應是對爲履行第三條規定的承諾而採取的本國行動的補充。
2. 作爲本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，可在第一屆會議或在其後一旦實際可行時，爲履行本條、包括爲核查和報告進一步制訂指南。
3. 附件一所列締約方可以授權法律實體在該締約方的負責下參加可導致依本條產生、轉讓或獲得減少排放單位的行動。
4. 如依第八條的有關規定查明附件一所列一締約方履行本款所指的要求有問題，減少排放單位的轉讓和獲得在查明問題後可繼續進行，但在任何遵守問題獲得解決之前，一締約方不可使用任何減少排放單位來履行其依第三條的承諾。

## 第七條

1. 附件一所列每一締約方應在其根據《公約》締約方會議的相關決定提交的《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣體的各種源的人為排放和各種匯的清除的年度清單內，載列將根據下述第4款確定的為確保遵守第三條的目的而必要的補充信息。
2. 附件一所列每一締約方應在其依《公約》第十二條提交的國家信息通報中載列根據下述第4款確定的必要補充信息，以示其遵守本議定書所規定承諾的情形。
3. 附件一所列每一締約方應自本議定書對其生效後的承諾期第一年根據《公約》提交第一次清單，每年提交上述第1款所要求的信息。每一此類締約方應提交依上述第2款所要求的信息，作為在本協定書對其生效後和在依下述第4款規定通過指南後應提交的第一次國家信息通報的一部分。其後提交依本條所要求的信息的頻度，應由作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議確定，同時考慮到《公約》締約方會議就提交國家信息通報決定的任何時間表。
4. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議應在第一屆會議通過並在其後定期審評編制本條所要求信息的指南，同時考慮到《公約》締約方會議通過的附件一所列締約方編制國家信息通報指南。作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，還應在第一個承諾期之前就計算分配數量的方式作出決定。

## 第八條

1. 附件一所列每一締約方依第七條提交的國家信息通報，應由專家審評組根據《公約》締約方會議決定並依照作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議依下述第4款為此目的通過的指南予以審評。附件一所列每一締約方依第七條第1款提交的信息，應作為排放清單和分配數量的年度匯編和計算的一部分予以審評。此外，附件一所列每一締約方依第七條第2款提交的信息，應作為信息通報審評的一部分作出審評。
2. 專家審評組應根據《公約》締約方會議為此目的提供的指導，由秘書處進行協調，並由從《公約》締約方和適當情況下政府間組織提名的專家中遴選出成員組成。
3. 審評過程中應對一締約方履行本議定書的所有方面作出徹底和全面的技術評估。專家審評組應編寫一份報告提交作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，在報告中評估締約方履行承諾的情形並指明在實現承諾方面任何潛在的問題以及影響到實現承諾的各種因素。此類報告應由秘書處分送《公約》的所有締約方。秘書

處應列明此類報告中指明的任何履行問題，以供作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議予以進一步審評。

4. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議應在第一屆會議通過關並在其後定期作出審評關於由專家審評組審評履行情況的指南，同時考慮到《公約》締約方會議的相關決定。
5. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應在附屬履行機構並酌情在附屬科技諮詢機構的協助下審議：
  - a. 締約方按照第七條提交的信息和按照本條進行的專家審評的報告；
  - b. 秘書處根據上述第3款列明的那些履行問題，以及締約方提出的任何問題。
6. 根據對上述第5款所指信息的審評情況，作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應就任何事項作出為履行本議定書所必要的決定。

## 第九條

1. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應參照可以得到關於氣候變化及其影響的最佳科學信息和評估，以及相關的技術、社會和經濟信息，定期審評本議定書。這些審評應同依《公約》、特別是《公約》第四條第2款d.項和第七條第2款a.項所要求的那些相關審評進行協調。在這些基礎上，作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議應採取適當行動。
2. 第一次審評應在作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議第二屆會議上進行。進一步的審評應定期適時進行。

## 第十條

所有締約方，考慮到它們的共同但有區別的責任以及它們特殊的國家和區域發展優先順序、目標和情況，在不對未列入附件一的締約方作出任何新的承諾、但重申《公約》第四條第1款中規定的現有承諾並繼續促進履行這些承諾以實現可持續發展的情況下，考慮到《公約》第四條第3款、第5款和第7款，應：

- a. 在相關時並在可能範圍內，制訂符合成本效益的國家方案以及在適當情況下區域的方案，以改進可反映每一締約方社會經濟狀況的地方排放因素、活動數據和/或模式的質量，用以編制和定期更新《蒙特利爾議定書》未予管制的溫室氣

體的各種源的人為排放和各種匯的清除的國家清單，同時採用將由《公約》締約方會議議定的可比方法，並與《公約》締約方會議通過的國家信息通報編制指南相一致；

- b. 制訂、實施、出版和定期增訂載有減緩氣候變化措施和促進適應氣候變化措施的國家方案，在適當情況下制訂、實施、出版和定期增訂這樣的區域方案；
  - (一) 此類方案，除其他外，將涉及能源、運輸和工業部門以及農業、林業和廢物管理。此外，旨在改善地區規劃的適應技術和方法也可對氣候變化的適應；
  - (二) 附件一所列締約方應根據第七條提交依本議定書採取的行動、包括國家方案的信息；其他締約方應努力酌情在它們的國家信息通報中列入載有締約方認為有助於對付氣候變化及其不利影響的措施、包括減緩溫室氣體排放的增加以及增強匯和匯的清除、能力建設和適應措施的方案的信息；
- c. 合作促進有效方式用以發展、應用和傳播與氣候變化有關的有益於環境的技術、專有技術、做法和過程，並採取一切實際步驟促進、便利和酌情資助將此類技術、專有技術、做法和過程特別轉讓給發展中國家或使它們有機會獲得，包括制訂政策和方案，便利有效轉讓公有或公共支配的有益於環境的技術，並為私營部門創造有利環境促進和增進轉讓和獲得有益於環境的技術；
- d. 在科學技術研究方面促進合作，促進維持和發展有系統的觀測系統並發展數據庫，以減少與氣候系統相關的不確定性、氣候變化的不利影響和各種反應戰略的經濟和社會後果、並促進發展和加強本國能力以參與國際及政府間關於研究和系統觀測的努力、方案和網絡，同時要考慮到《公約》第五條；
- e. 在國際一級合作並酌情利用現有機構，促進擬訂和實施教育及培訓方案，包括加強本國能力建設，特別是加強人才和機構能力、交流或調派人員培訓這一領域的專家，尤其是培訓發展中國家的專家，並在國家一級促進公眾意識和公眾獲得有關氣候變化的信息。應發展適當方式通過《公約》的相關機構實施這些活動，同時考慮到《公約》第六條；
- f. 根據《公約》締約方會議的相關決定，在國家信息通報中列入按照本條進行的方案和活動；
- g. 在履行依本條規定的承諾方面，充分考慮到《公約》第四條第8款。

## 第十一條

1. 在履行第十條方面，締約方應考慮到《公約》第四條第4款、第5款、第7款、第8款和第9款的規定。
2. 在履行《公約》第四條第1款的範圍內，根據《公約》第四條第3款和第十一條的規定，並通過《公約》資金機制的經營實體，《公約》附件二所列發達國家締約方和其他發達締約方應：
  - a. 提供新的和額外資金幫助發展中國家締約方支付在促進履行第十條a.項所指《公約》第四條第1款(a)項規定的現有承諾方面引起的議定的全部增加費用；
  - b. 還應提供發展中國家締約方在促進履行第十條所指《公約》第四條第1款中規定的和發展中國家締約方與《公約》第十一條所指國際實體根據該條議定的現有承諾方面為支付議定的全部增加費用而所需的資金，包括技術轉讓。

這些現有承諾的履行應考慮到資金流量必需充足和可以預測以及發達國家締約方之間適當分擔負擔的重要性。《公約》締約方會議相關決定中的《公約》資金機制指導，包括本議定書通過之前商定的那些指導，應經必要修正適用於本款的規定。

3. 《公約》附件二所列發達國家締約方和其他發達締約方也可以通過雙邊、區域和其他多邊渠道為履行第十條提供資金，供發展中國家締約方利用。

## 第十二條

1. 茲此確定一種清潔發展機制。
2. 清潔發展機制的目的是協助未列入附件一的締約方實現可持續發展和有益於《公約》的最終目標，並協助附件一所列締約方實現遵守第三條規定的其量化排放限制和減少排放的承諾。
3. 依清潔發展機制：
  - a. 未列入附件一的締約方將獲益於產生經證明的減少排放的項目活動；
  - b. 附件一所列締約方可利用通過此種項目活動獲得的經證明的減少排放，促進遵守由作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議確定的依第三條規定的其量化的限制和減少排放的承諾之一部份。
4. 清潔發展機制應置於由作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議的權力和指導下，並由清潔發展機制的執行理事會監督。

5. 每一項目活動產生的減少排放，須經作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議指定的經營實體根據以下各項作出證明：
  - a. 經每一有關締約方批准的自願參加；
  - b. 與減緩氣候變化相關的實際的、可衡量的和長期的效益；
  - c. 減少排放對於在沒有經證明的項目活動的情況下產生的任何減少排放而言是額外的。
6. 如有必要，清潔發展機制應協助安排經證明的項目活動的籌資。
7. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應在第一屆會議上擬訂方式和程序，以期通過項目活動的獨立審計和核查，確保透明度、效率和可靠性。
8. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應確保經證明的項目活動所產生的部份收益用於支付行政開支和協助特別易受氣候變化不利影響的發展中國家締約方支付適應費用。
9. 對於清潔發展機制的參與，包括上述第3款a.項所指的活動及獲得經證明的減少排放的參與，可包括私有和/或公有實體，並須遵照清潔發展機制執行理事會可能提出的任何指導。
10. 在自2000年起至第一個承諾期開始這段時期內所獲得的經證明的減少排放，可用以協助在第一個承諾期內的遵約。

### 第十三條

1. 《公約》締約方會議——《公約》的最高機構，應作為本議定書締約方會議。
2. 非為本議定書締約方的《公約》締約方，可作為觀察員參加作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議任何會議的議事工作。在《公約》締約方會議作為本議定書締約方會議行使職能時，在本議定書之下的決定只應由本議定書締約方者作出。
3. 在《公約》締約方會議作為本議定書締約方會議行使職能時，《公約》締約方會議主席團中代表《公約》締約方但在當時非為本議定書締約方的任何成員，應由本議定書締約方從本議定書締約方中選出的另一成員替換。
4. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應定期審評本議定書的履行情況，並應在其權限內作出為促進本議定書有效履行所必要的決定。締約方會議應履行本議定書賦予它的職能，並應：
  - a. 基於依本議定書的規定向它提供的所有信息，評估締約方履行本議定書的情況及根據本議定書採取的措施的總體影響，尤其是環境、經濟、社會的影響及其

- 累積的影響，以及實現《公約》目標方面取得進展的程度；
- b. 根據《公約》的目標、在履行中獲得的經驗及科學技術知識的發展，定期審查本議定書規定的締約方義務，同時適當顧及《公約》第四條第2款d.項和第七條第2款所要求的任何審評，並在這方面審議和通過關於本議定書履行情況的定期報告；
  - c. 促進和便利就各締約方為對付氣候變化及其影響而採取的措施進行信息交流，同時考慮到締約方的有差別的情況、責任和能力，以及它們各自依本議定書規定的承諾；
  - d. 應兩個或更多締約方的要求，便利經這些締約方為對付氣候變化及其影響而採取的措施加以協調，同時考慮到締約方的有差別的情況、責任和能力，以及它們各自依本議定書規定的承諾；
  - e. 根據《公約》的目標和本議定書的規定，並充分考慮到《公約》締約方會議的相關決定，促進和指導發展和定期改進由作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議議定、旨在利有效履行本議定書的可比較的方法學；
  - f. 就任何事項作出為履行本議定書所必需的建議；
  - g. 根據第十一條第2款，設法動員額外的資金；
  - h. 設立為了履行本議定書而被認為必要的附屬機構；
  - i. 酌情尋求和利用各主管國際組織和政府間及非政府機構提供的服務、合作和信息；
  - j. 行使為履行本議定書所需的其他職能，並審議《公約》締約方會議的決定所導致的任何任務。
5. 《公約》締約方會議的議事規則和《公約》規定採用的財務規則，應在本議定書下比照適用，除非作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議以協商一致方式可能另外作出決定。
  6. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議第一屆會議，應由秘書處結合本議定書生效後預定舉行的《公約》締約方會議第一屆會議召開。其後作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議常會，應每年並且與《公約》締約方會議常會結合舉行，除非作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議另有決定。
  7. 作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議的特別會議，應在作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議認為必要的其他時間舉行，或應任何締約方的書面要求而舉行，但須在秘書處將該要求轉達給各締約方後六個月內得到至少三分之一締約方的支持。
  8. 聯合國及其專門機構和國際原子能機構，以及它們非為《公約》締約方的成員國或

觀察員，均可派代表作為觀察員出席作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議的各屆會議。任何在本議定書所涉事項上具備資格的團體或機構，無論是國家或國際的、政府或非政府的，經通知秘書處其願意派代表作為觀察員出席作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議的某屆會議，均可予以接納，除非出席的締約方至少三分之一反對。觀察員的接納和參加應遵循上述第5款所指的議事規則。

## 第十四條

1. 依《公約》第八條設立的秘書處，應作為本議定書的秘書處。
2. 關於秘書處職能的《公約》第八條第2款和關於就秘書處行使職能作出的安排的《公約》第八條第3款，應比照適用於本議定書。秘書處還應行使本議定書所賦予它的職能。

## 第十五條

1. 《公約》第九條和第十條設立的附屬科技諮詢機構和附屬履行機構應作為本議定書的附屬科技諮詢機構和附屬履行機構。《公約》關於該兩個機構行使職能的規定應比照適用於本議定書。本議定書的附屬科技諮詢機構和附屬履行機構的屆會，應分別與《公約》的附屬科技諮詢機構和附屬履行機構的會議結合舉行。
2. 非為本議定書締約方的《公約》締約方可作為觀察員參加附屬機構任何屆會的議事工作。在附屬機構作為本議定書附屬機構時，本議定書所要求的決定只應由本議定書締約方作出。
3. 《公約》第九條和第十條設立的附屬機構行使它們的職能處理涉及本議定書的事項時，附屬機構主席團中代表《公約》締約方但當時非為本議定書締約方的任何成員，應由本議定書締約方從本議定書締約方中選出的另一成員替換。

## 第十六條

作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應參照《公約》締約方會議可能作出

的任何有關決定，在一旦實際可行時審議對本議定書適用並酌情修改《公約》第十三條所指的多邊協商程序。適用於本議定書的任何多邊協商程序的運作不應損害依第十八條設立的程序和機制。

## 第十七條

《公約》締約方會議應就排放貿易，特別是其核查，報告和責任確定相關的原則、方式、規則和指南。為履行其依第三條規定的承諾的目的，附件B所列任何締約方可以參與排放貿易。任何此種貿易應是對為實現該調規定的量化限制和減少排放的承諾的目的而採取的本國行動的補充。

## 第十八條

作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議，應在第一屆會議通過適當且有效的程序和機制，用以斷定和處理不遵守本議定書規定的情勢，包括就後果列出一個示意性清單，同時考慮到不遵守的原因、類型、程度和頻度。依本條可引起具拘束性後果的任何程序和機制應以本議定書修正案的方式予以通過。

## 第十九條

《公約》第十四條的規定應比照適用於本議定書。

## 第二十條

1. 任何締約方均可對本議定書提出修正。
2. 對本議定書的修正應在作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議常會上通過。對本議定書提出的任何修正案文，應由秘書處在擬議通過該修正的會議之前至少六個月送交各締約方。秘書處還應將提出的修正送交《公約》的締約方和簽署方，並送交保存人以供參考。
3. 各締約方應盡一切努力以協商一致方式就對本議定書提出的任何修正達成協議。如為謀求協商一致已盡一切努力但仍未達成協議，作為最後的方式，該項修正應以出

席會議並參加表決的締約方四分之三多數票通過。通過的修正應由秘書處送交保存人，再由保存人轉送所有締約方供其接受。

4. 對修正的接受文書應交存於保存人，按照上述第3款通過的修正，應於保存人收到本議定書至少四分之三締約方的接受文書之日後第九十天起對接受該項修正的締約方生效。
5. 對於任何其他締約方，修正應在該締約方向保存人交存其接受該項修正的文書之日後第九十天起對其生效。

## 第二十一條

1. 本議定書的附件應構成本議定書的組成部分，除非另有明文規定，凡提及本議定書時即同時提及其任何附件。本議定書生效後通過的任何附件，應限於清單、表格和屬於科學、技術、程序、行政性質的任何其他說明性材料。
2. 任何締約方可對本議定書提出附件提案並可對本議定書的附件提出修正。
3. 本議定書的附件和對本議定書附件的修正應在作為本議定書締約方會議的《公約》締約方會議的常會上通過。提出的任何附件或對附件的修正的案文應由秘書處在擬議通過該項附件或對該附件的修正的會議之前至少六個月送交各締約方。秘書處還應將提出的任何附件或對附件的任何修正的案文送交《公約》締約方和簽署方，並送交保存人以供參考。
4. 各締約方應盡一切努力以協商一致方式就提出的任何附件或對附件的修正達成協議。如為謀求協商一致已盡一切努力但仍未達成協議，作為最後方式，該項附件或對附件的修正應以出席會議並參加表決的締約方四分之三多數票通過。通過的附件或修正應由秘書處送交保存人，再由保存人送交所有締約方供其接受。
5. 除附件A和附件B之外，根據上述第3款和第4款通過或修正的附件或對附件的修正，應於保存人向本議定書的所有締約方發出關於通過該附件或通過該附件的修正的通知之日起六個月後對所有締約方生效，但在此期間書面通知保存人不接受該項附件或對該附件的修正的締約方除外。對於撤回其不接受通知的締約方，該項附件或對該附件的修正應自保存人收到撤回通知之日後第九十天起對其生效。
6. 如附件或對附件的修正的通過涉及對本議定書的修正，則該附件或對附件的修正應待對議定書的修正生效之後方可生效。
7. 對本議定書附件A和附件B的修正應根據第二十條中規定的程序予以通過並生效，但對附件B的任何修正只應以有關締約方書面同意的方式通過。

## 第二十二條

1. 除下述第2款所規定外，每一締約方應有一票表決權。
2. 區域經濟一體化組織在其權限內的事項上應行使票數與其作為本議定書締約方的成員國數目相同的表決權。如果一個此類組織的任一成員國行使自己的表決權，則該組織不得行使表決權，反之亦然。

## 第二十三條

聯合國秘書長應為本議定書的保存人。

## 第二十四條

1. 本議定書應開放供屬於《公約》締約方的各國和區域經濟一體化組織簽署並須經其批准、接受或核准。本議定書自1998年3月16日至1999年3月15日在紐約聯合國總部開放供簽署。本議定書應自其簽署截止日之次日起開放供加入。批准、接受、核准或加入的文書應交存於保存人。
2. 任何成為本議定書締約方而其成員國均非締約方的區域經濟一體化組織應受本議定書各項義務的約束。如果此類組織的一個或多個成員國為本議定書的締約方，該組織及其成員國應決定各國履行本議定書義務方面的責任。在此種情況下，該組織及其成員國無權同時行使本議定書規定的權利。
3. 區域經濟一體化組織應在其批准、接受、核准或加入的文書中聲明其在本議定書所規定事項上的權限。這些組織還應將其權限範圍的任何重大變更通知保存人，再由保存人通知各締約方。

## 第二十五條

1. 本議定書應在不少於55個《公約》締約方、包括其合計二氧化碳排放總量至少占附件一所列締約方的1990年二氧化碳排放總量的55%的附件一所列締約方已經交存其批准、接受、核准或加入的文書之日後第九十天起生效。

2. 爲了本條的目的，「附件一所列締約方1990年二氧化碳排放總量」指在通過本議定書之日或之前附件一所列締約方按照《公約》第十二條提交的第一次國家信息通報中通報的數量。
3. 對於依上述第1款中規定的生效條件達到之後批准、接受、核准或加入本議定書的每一國家或區域經濟一體化組織，本議定書應自其批准、接受、核准或加入的文書交存之日後第九十天起生效。
4. 爲本條之目的，區域經濟一體化組織交存的任何文書不應被視爲該組織成員國所交存文書之外的額外文書。

## 第二十六條

對本議定書不得作任何保留。

## 第二十七條

1. 自本議定書對一締約方生效之日起三年後，該締約方可隨時向保存人發出書面通知退出本議定書。
2. 任何此種退出應自保存人收到退出通知之日起一年期滿時生效，或在退出通知中所述明的更後日期生效。
3. 退出《公約》的任何締約方，應被視爲亦退出本議定書。

## 第二十八條

本議定書正本應交存於聯合國秘書長，其阿拉伯文、中文、英文、法文，俄文和西班牙文文本同等作准。

一九九七年十二月十一日訂于京都。

下列簽署人，經正式授權，於規定的日期在本議定書上簽字，以昭信守。

## 附件A

### 溫室氣體

二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)

甲烷 (CH<sub>4</sub>)

氧化亞氮 (N<sub>2</sub>O)

氫氟碳化物 (HFCs)

全氟化碳 (PFCs)

六氟化硫 (SF<sub>6</sub>)

### 部門/源類別

#### 能源

燃料燃燒

能源工業

製造業和建設

運輸

其他部門

其他

燃料的易散性排放

固體燃料

石油和天然氣

其他

#### 工業

礦產品

化工業

金屬生產

其他生產

碳鹵化合物和六氟化硫的生產

碳鹵化合物和六氟化硫的消費

其他

溶劑和其他產品的使用

## 農業

腸道發酵

糞肥管理

水稻種植

農用土壤

對熱帶大草原進行有規定的燃燒

對農作物殘留物的田間燃燒

其他

## 廢物

陸地固體廢物處置

廢水處置

廢物焚化

其他

## 附件B

締約方	排放量限制或削減承諾 (1990年起的百分比變化)
澳大利亞	108
奧地利	92
比利時	92
保加利亞*	92
加拿大	92
克羅地亞*	92
捷克共和國*	92
丹麥	92
愛沙尼亞*	92
歐洲共同體1	92
芬蘭	92
法國	92
德國	92
希臘	92
匈牙利*	94
冰島	110
愛爾蘭	92
義大利	92
日本	94
拉脫維亞*	92
列支敦士登	92
立陶宛*	92
盧森堡	92
摩洛哥	92
荷蘭	92
新西蘭	100
挪威	101
波蘭*	94
葡萄牙	92

羅馬尼亞*	92
俄羅斯聯邦*	92
斯洛伐克*	92
斯洛文尼亞*	92
西班牙	92
瑞典	92
瑞士	92
烏克蘭*	100
大不列顛及北愛爾蘭聯合王國	92
美利堅合眾國	93

說明：\*正在向市場經濟過渡的國家。