

東海大學管理碩士在職專班(研究所)

碩士學位論文

台灣塗料產業策略群組的共演化

Co-Evolution of Strategic Group :

The Case of Coating Industry in Taiwan

指導教授：張國雄 博士

研究生：邱宏政 撰

中華民國 101 年 5 月

## 致謝詞

週一到週五，晚上七點到十點，豐原到東海，整整二年，沒有下班後還要舟車勞頓的疲憊，而是期待課堂上老師講授每一個觀念、一句話、一個方法的興奮，這趟學習之旅成了我最充實的時光。

回想入學之初，王凱立主任要我們寫一個時空膠囊：二年的東海 EBMA 學習生涯，你將如何？當時我寫下：充實學識、改變慣性、擴展人脈、精采生活。EMBA 多元式的整合學習與人際關係的拓展，讓我重新體會學習的樂趣及重新思考人文的關懷；經營事業要有很明確的目標，從大處著眼、小處著手；經營事業要有很清楚的方法，不能隨遇而安，亂無章法；經營管理要以人性訴求為出發，不是冰冷無情、一成不變的。以及幾位同學的人格特質讓我對領導有了不同的見解：國洲(充分授權知人擅用)、雅芬(經營企業的熱情與用心)、榮東(對學術研究的尊重與謙卑)、道杰(才氣是領導人的軟實力)、修霖(活到老學到老的堅持)、惠珍(對人際關係的關心與週到)。

本文得以如期完成，首先感謝張國雄教授的耐心指導，一開始對研究方向、主題、架構給予正確的引導，在資料蒐集及個案分析過程中提供許多意見與協助，對研究論述亦能詳閱指正，協助本文從無到有，從想到說、從說到寫。還要感謝口試委員謝登隆教授及李元恕教授的指正與建議，讓本文的研究結果更臻週延；以及雄雄家族成員們(弘義、建華、碧華、順元、惠娟)的敦促與關注。最後感謝中北塗料邱居亮總經理的引領、鼓勵與支持，讓我一圓年少未有機緣就讀大學的缺憾，在近半百之年還能進入學術殿堂，再做一次學生，如願以償。

邱宏政 謹誌

2012 年 5 月 30 日於台中

論文名稱：台灣塗料產業策略群組的共演化

校所名稱：東海大學管理學院 高階經營管理碩士在職專班（研究所）

畢業時間：2012 年 6 月

研究生：邱宏政

指導教授：張國雄 博士

論文摘要：

根據經濟部統計處統計 2010 年國內石化工業總產值達新台幣 3 兆元以上，佔製造業總值 29%，塗料工業屬石化工業之下游產業，年總產值亦達新台幣 600 億元，塗料產品應用遍及各種產業，舉凡：建材、木器、塑膠、金屬、五金、汽車、船舶、機械、電子、電器、民生、家庭等，於國內製造業佔有相當關鍵的一環，其重要性自不待言。

本研究採個案研究法，分析台灣塗料業者面對內部資源限制及外在環境變化，如何選擇策略應用，歸納出台灣塗料產業之「策略群組」模式，及其「共演化」現象，並延伸傳統策略群組與移動障礙的觀點，透過動態策略群組分析法探討我國塗料產業之進入與擴張，提出「策略移動路徑」的觀點，以呈現塗料廠商長期策略之發展動態與歷程，研究結果發現：

- 一、台灣塗料產業在進行自我演化的同時，確實會透過其互動主體、廠商之互動主體與制度環境進行跨層次、動態且雙向的共演化互動。
- 二、台灣塗料產業自 1954 年發展以來，共可區分出四個演化階段，這顯示了傳統製造產業變動慢的特性。
- 三、台灣塗料產業廠商的策略，可區分成四個主要群組，廠商會因為經營者的主觀判斷、公司援用資源限制及產業環境需求，採取不同類型的策略移動路徑。

關鍵詞：塗料產業、策略群組、策略移動路徑、共演化

**Title of Thesis : Co-Evolution of Strategic Group : The Case of Coating Industry in  
Taiwan**

**Name of Institute : Executive Master of Business Administration**

**Graduation Time : 2012 / 6**

**Student Name : Chiu, Hung-Cheng**

**Advisor Name : Dr. Chang, Kuo-Hsiung**

**Abstract :**

According to Ministry of Economic Affairs of Taiwan, record showed in the year of 2010 that the net income from domestic petrochemical industry reached three trillion TWD. It stood 29% from the manufacturing industry. Coating industry is a lower stream from petrochemical industry. It had net income of 60 billion TWD. Coating product are widely used in all field, like constructions, furniture, plastic, metal, hardware, automobile, ships, machinery, electronics, livelihood...etc. Without saying, it is one the most important manufacturing domestically.

This study is based on individual cases, analyzing coating manufacturers facing the limitation of resources internally and the change of environment externally, and how they chose their strategy to solve it. Also, conclude the coating manufacturers' "strategic group" and "Co-evolution". As well as extend the view from the traditional strategic group and changeable barriers. By using the active strategic group to analyze the coating industry's entering and expanding, bring up "strategic moving path" point of view to show what the coating industries strategies and progresses are for the future expanding. The results based on this study:

1. While the coating industry went through its self-evolution, the interaction between the manufacturers' and external factors brought it to a higher level of co-evolution.
2. The coating industry was established 1954 in Taiwan, it went through four stages of evolution which showed how slow the conventional industry shift.
3. The strategy of coating industry can be categorized into four groups. Manufacturers' change the strategy based on operators' decisions, the limitation of resources and external factors for different types of strategies.

**Key words:**Coating Industry, Strategic Group, Strategic Moving Path, Co-Evolution.

# 目 次

	頁次
致謝詞 .....	I
中文摘要 .....	II
英文摘要 .....	III
目 次 .....	IV
表 次 .....	VI
圖 次 .....	VII
<b>第一章 緒論</b>	
第一節 研究背景與問題 .....	1
第二節 研究動機與目的 .....	2
第三節 研究流程 .....	3
<b>第二章 文獻探討</b>	
第一節 共演化 .....	5
第二節 策略群組及其動態分析 .....	7
第三節 資源基礎理論 .....	10
<b>第三章 研究方法</b>	
第一節 資料蒐集與研究對象 .....	16
第二節 塗料產業 .....	20
第三節 產業發展概況 .....	23
第四節 產業發展趨勢 .....	33
<b>第四章 研究分析與命題推論</b>	
第一節 廠商策略形態與產業環境間之共演化現象 .....	39
第二節 策略群組之移動路徑與產業環境間之共演化現象 .....	42
第三節 本研究發展之主要命題 .....	49
<b>第五章 結論與建議</b>	
第一節 研究結論 .....	51

第二節 理論與管理實務意涵 .....	52
第三節 研究限制與後續研究建議 .....	54
參考文獻 .....	56

## 表 次

	頁次
表 3-1 本研究之策略構面與策略變數 .....	17
表 3-2 台灣塗料產業主要廠商資料表 .....	19
表 3-3 塗料的分類及功能 .....	22
表 3-4 2010 年全球塗料廠商排名表 .....	27
表 3-5 台灣塗料平均單價趨勢表 .....	28
表 3-6 台灣塗料製造業製造成本結構 .....	31
表 3-7 2006~2010 年台灣塗料市場進出口分析 .....	31
表 3-8 2006~2010 年台灣塗料進口國家分佈趨勢分析 .....	32
表 3-9 2006~2010 年台灣塗料出口國家分佈趨勢分析 .....	33
表 3-10 全球塗料產業總體發展趨勢分析 .....	36
表 3-11 全球環保塗料發展趨勢分析 .....	36
表 3-12 影響台灣塗料產業趨勢的助力與阻力 .....	38
表 4-1 塗料產業廠商結構及其策略疑動路徑 .....	48
表 4-2 本研究發展之主要命題 .....	50

## 圖 次

	頁次
圖 1-1 研究流程圖 .....	3
圖2-1 廠商、產業與環境的共同演化 .....	6
圖2-2 某產業策略群組及其動態分析假設圖 .....	9
圖2-3 資源基礎與產業吸引模式之關係 .....	12
圖2-4 資源特性與持久競爭優勢間之關係 .....	13
圖2-5 資源基礎之策略分析架構 .....	14
圖3-1 塗料產業技術應用範圍 .....	23
圖3-2 全球塗料市場產量趨勢圖 .....	24
圖3-3 全球塗料市場產值趨勢圖 .....	24
圖 3-4 2010 年全球各區塗料產值圖 .....	25
圖 3-5 2010 年亞太地區塗料產值圖 .....	25
圖3-6 美國、中國、台灣之塗料產量與應用分佈圖 .....	26
圖3-7 台灣塗料市場產量趨勢圖 .....	28
圖3-8 台灣塗料市場產值趨勢圖 .....	28
圖3-9 2010年台灣塗料產業應用分佈比例 .....	29
圖3-10 塗料產業關聯圖 .....	30
圖 4-1 台灣塗料產業發展位階圖 .....	40
圖 4-2 塗料產業策略群組移動路徑 I .....	43
圖 4-3 塗料產業策略群組移動路徑 II .....	45
圖 4-4 塗料產業策略群組移動路徑 III .....	46
圖 4-5 塗料產業策略群組移動路徑 IV .....	47

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與問題

自從第二次世界大戰以來，由於高分子化學工業之技術精進，使得塗料工業也跟著改變，從基本的上色裝飾功能，到講究品質的優異、施工的便利、使用的安全，及環境污染的防治等，自此，台灣塗料工業亦跟隨我國工業及經濟的起飛，蓬勃發展；然而，台灣塗料業者多屬中小型企業，普遍來說，較缺乏研發經費及人力資源，高層次產品仍以技術合作或代工方式，引進國外原料及配方原理，不易建立自主性之關鍵技術，況且地下工廠又多，產品種類雷同，競爭劇烈，利潤微薄，使得業者致力於「降低成本」多於「研究發展」，以致品質及技術之發展速度緩慢於其他相關工業的進展；再加上成品與原料進口稅距接近，致使外貨充斥各業界；近年來，更受到國內勞工短缺、土地取得不易、環保規定日益嚴格及下游業者競相赴大陸、東南亞設廠等因素衝擊，許多塗料廠相繼面臨經營危機，獲利萎縮，更無多餘之人力與財力投入研究發展；因此，如何健全經營結構、如何提昇核心競爭力、如何轉向高附加價值之產品等，已然成為產業經營之重要議題。

企業想要進入某產業，首先要克服該項產業的進入障礙，進入障礙的高低端視產業別而有所不同，不同的廠商面對的進入障礙也有所不同；而就算能成功進入該項產業，亦不見得在變動的產業環境中，就能獲致永久的競爭優勢；因此，如何因應環境的變化、產業的競爭，正確的進行企業的營運管理，是探討廠商策略行為的關鍵議題。

1972年Hunt首次提出「策略群組」(Strategic Group) (Hunt, 1972)<sup>[27]</sup>分析方法之後，策略群組便廣泛的被應用在探討各產業廠商競爭策略變化的情況，將採行相似策略的廠商歸類為同一策略群組，進而探討不同策略群組間的策略特性及其差異性。在傳統的策略群組分析，多採用靜態分析的觀點，若要呈現廠商長期策略行為的變化，及廠商長期於不同策略群組間之移動路徑，以及不同階段廠商間的動態競爭特性等，傳統的靜態策略群組分析方法將有所不足，則需進一步採用「動態策略群組」(Strategic Group Dynamics) (Mascarenhas, 1989)<sup>[33]</sup>分析法，同時考慮其進入後在不同階段的

移動過程，亦即「擴張路徑」(Expansion Paths) (Bogner et al, 1996)<sup>[16]</sup>的觀點，同時考量進入與擴張，才能深入探討且完整呈現廠商長期策略發展的動態歷程。

過去的學術研究及文獻大多著重在國內石化產業之分析與應用，對於塗料產業卻付諸闕如；而策略群組的建構卻可提供一種解析塗料產業競爭結構的方法，可經由策略群組的分析結果，來協助塗料廠商瞭解其在塗料產業中所處的競爭定位為何，並能分析各策略群組的核心資源差異，以作為擬定發展未來策略之參酌。基此，本文的研究目的在於運用「資源基礎觀點」(Resource-Based View) (Wernerfelt, 1984)<sup>[41]</sup>，探討我國塗料業者如何評估自身擁有的資源、長短期的利益、以及競爭者的策略，來選擇與調整策略的應用，以因應外在環境的變化及強敵環伺的產業環境，歸納出塗料產業之策略群組模式；並利用動態策略群組分析法，對廠商在不同期間的策略移動進行分析，結合進入與擴張觀點，透過策略移動路徑，來研究塗料產業廠商長期策略變動之「共演化」(Co-Evolution) (Freeman & Perez, 1988)現象；研究結果一方面可補足過去文獻上的研究缺口，一方面亦能對台灣塗料產業的動態發展提出較具體的觀察，使塗料業者在面臨內部資源限制及外部產業環境變化時，能充分發揮核心資源，確保競爭優勢。

## 第二節 研究動機與目的

關於廠商在不同階段，採取不同策略行為，所衍生相關的研究問題相當複雜，如：就塗料產業發展過程而言，廠商在進入產業後，於各期所採行的策略可能一致，也可能不同，其變化與關係為何？若比較不同廠商的策略選擇，是否會呈現某種共通的特性模式？不同的策略移動路徑，與資源基礎觀點有何相關？此外，是否有相對較佳的策略模式存在？……等，都相當值得研究探討。

本文將研究焦點著重在描繪出國內塗料業者發展的歷程，歸類出不同的策略群組。由於國內目前對於塗料產業發展歷程相關的研究不多，本研究主題具有相當程度探索性研究的參考價值，因此，本研究盡可能完整搜集產業及廠商的次級資料，並透過客觀的資料分析與呈現，來檢驗本研究的研究觀點。

基於以上所述，本文研究目的如下：

- 一、我國塗料產業長期之發展是否存在其企業之共演化現象？
- 二、我國塗料業者長期之策略是否存在特定的策略群組模式？
- 三、我國塗料業者長期之策略是否存在特定的策略發展模式？

### 第三節 研究流程

本研究之研究流程如圖 1-1 所示：

- 一、文獻蒐集：先確定研究背景與探討問題，界定研究的動機與目的，蒐集與研究主題相關的研究文獻，作為下階段資料分析的基礎。

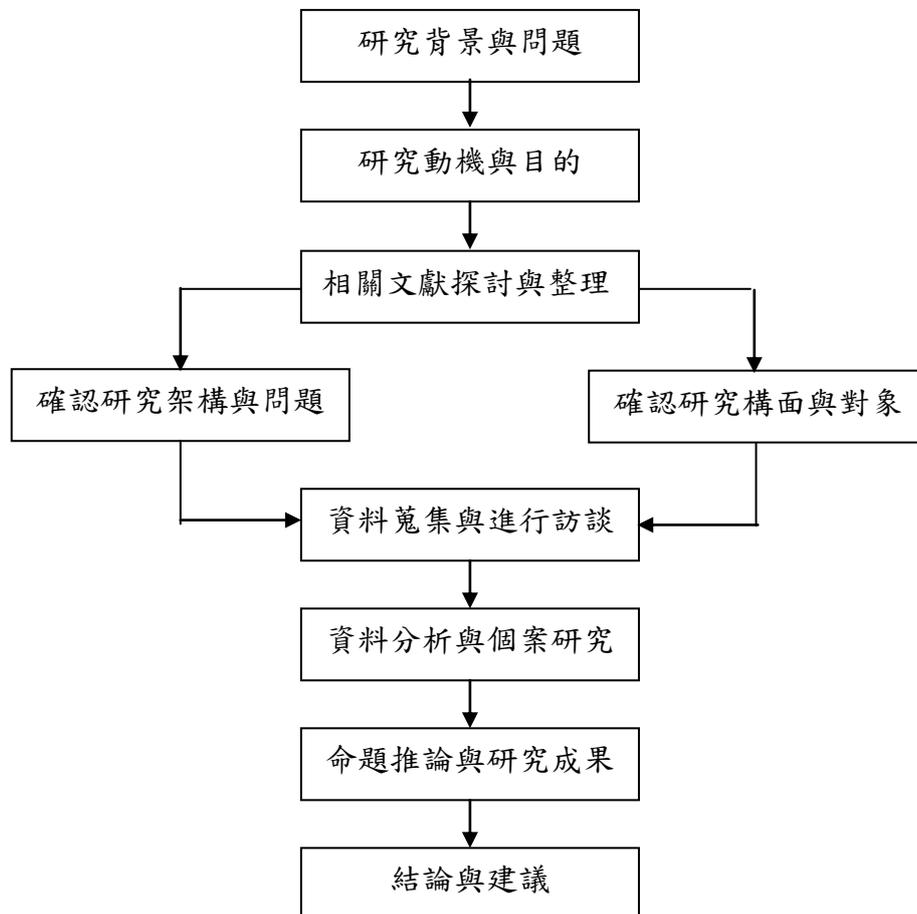


圖 1-1 研究流程圖

- 二、資料蒐集與分析：接著對實際現況進行瞭解，並經由國內外相關文獻整理，建立論文研究架構，進一步提出研究問題與資料蒐集，以及確認研究對象與訪談內容；之後進行資料蒐集與專業經理人約訪，並在完成所有資料蒐集與訪談後，將所得資料以及相關次及資料加以彙整分析，套用本研究所提出之研究架構於個案企業上，深入分析個案企業之演化動力與核心資源應用，並從中萃取與本研究主題相符合之結果。
- 三、導入結論：最後整理資料分析結果，歸納研究發現與發展綜合討論，並提出結論與建議。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 共演化

「共演化」(Co-Evolution)的概念源自於生物學，是指兩個或兩個以上的獨特物種，在其演化途徑(Evolutionary Trajectory)上持續的互動與演變現象，在演化過程中，物種需適應其所處環境才可得以生存。共演化的觀點在於強調一項生物學的性质因另一項生物學的性质變化而隨之變化，一方的演化，會依賴或影響另一方的演化歷程，進而影響共同的系統或環境。共同演化可能是宿主與寄主的寄生間互利共生的演化行為，也可能是一場掠食者與獵物間永無止盡的軍備競賽。

經濟學者援用這個概念，提出技術與制度共演化的相關理論。最有名的是Freeman和Perez在1988年的「技術經濟典範」(Techno-Economic Paradigm)理論，所探討的資本主義經濟長期轉變週期，提出生物學的演化論原本就在探討物種與環境之間互動的關係，即是眾所周知的「物競天擇」。所以，共演化理論中，技術、制度及環境是相互影響的，可形成良性的反饋循環，因此，各因子都扮演著相當重要的功能及多重的角色。

Lewin & Volberda(2003)<sup>[31]</sup>提出演化上的「選擇-適應」現象，可解釋演化的進行方向，若運用於管理問題上，演化應考慮一個組織的「管理適應」和「環境選擇」的共同結果，將共演化分為四種不同的觀點：

#### 一、自然天擇-盲目變異(Naive Selection-Blind Variation)：

當外部環境變化時，組織內部會自然產生盲目或隨機的變化，恰好能適應外部環境的變化，得以創造競爭優勢而成功，若無法產生盲目或隨機的變化，將會被淘汰。這是決定論觀點，認為組織內部的經理人是被動的因應環境，任由環境的變化，產生盲目或隨機的變化，出現自然的淘汰現象。

#### 二、管理天擇-精緻變異(Managed Selection-Deliberate Variation)：

當外部環境變化時，組織內部會根據過去經驗，發展出一套控制系統，使得在行動之前可預先掌握所認知的危險，可以創造競爭優勢而成功，其變異超越純粹盲目的變異。此觀點認為管理不是被動，是經理人擁有過去經驗去進行變異，以對抗環境的考驗。

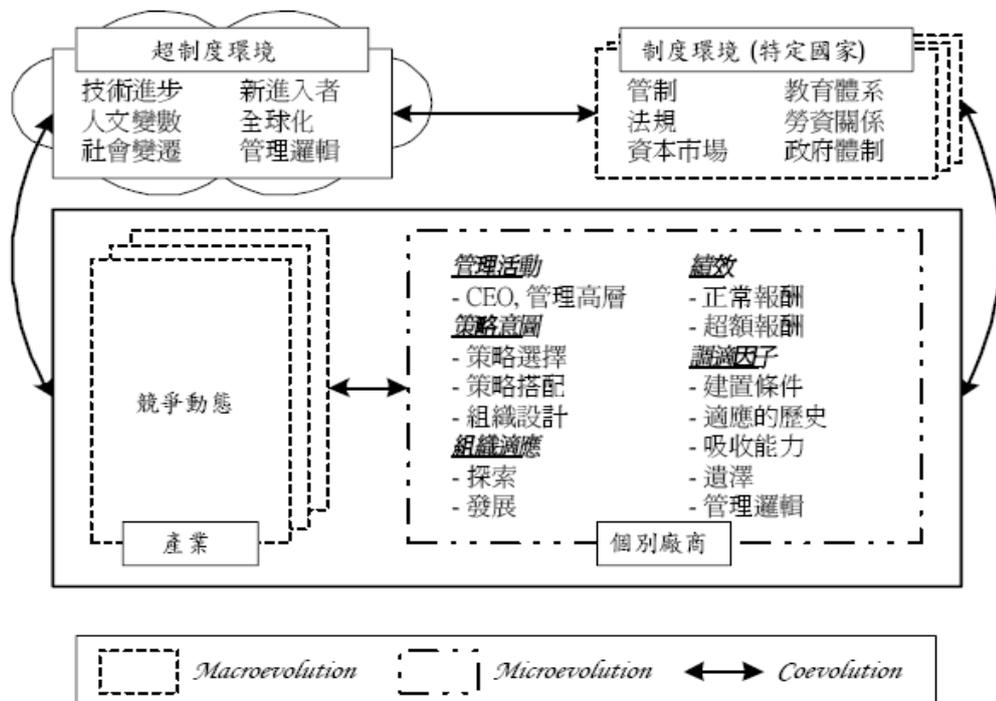
### 三、科層更新-主動變異(Hierarchical Renewal)：

當外部環境變化時，組織內部經理人可以塑造策略意圖、建立目標、解釋環境、確定策略選擇，執行新的方向，同時監督進度。此一觀點認為變化是高度的理性和主動的流程，是由組織內部經理人決策理性和產業遠見所主導及發動。

### 四、全面更新-強制變異(Holistic Renewal)：

當外部環境變化時，組織內部透過集體認知和每一個層級的共同演化流程，將變異反映在組織內部的信念、意識型態、認知圖像、典範或者內部的文化系統上。此一觀點認為變異不是管理的目的，而是集體的創造意識(Sense Making)。

共演化可分為微觀(Microevolution)與宏觀(Macroevolution)層次的演化，「微觀演化」是建立在廠商內部的架構上，探討個別廠商內部的資源、動態能力以及競爭力的共演化。「宏觀演化」是建立在產業與產業間、產業與廠商間，或是廠商與廠商間之間的外部共演化關係。因此共同演化可發生在組織內部的個體間、組織與組織間、或產業與組織間；圖2-1說明共同演化多層次關係之架構。



資料來源：Lewin & Long & Carroll(1999) [32]

圖2-1 廠商、產業與環境的共同演化

共演化觀點認為廠商、產業與制度環境三者之間，是一獨立與互動同時存在的發展關係，而非個別組織的獨立行為，環境、產業或是廠商互動關係的改變，彼此之間的網路關係也隨之改變，除各自經歷變異、選擇與保留的演化過程外，在自我演化過程中，各分析層級之互動主體的演化過程亦會彼此相互影響。

## 第二節 策略群組及其動態分析

「策略群組」(Strategic Group)一詞，是由 Michael S. Hunt 於 1972 年對美國家電業廠商之競爭行為進行研究時，以產業經濟結構的觀點，利用策略群組描述 1960 年代家用電氣產業的績效，以三項主要策略項目(垂直整合的範圍、產品多樣化的程度和差異)進行分群時所提出，Hunt 認為策略群組是「一群在制訂主要決策資源項目上遵循共同策略的公司」，並指出產業是由數個策略群組所組成；自此，策略群組的概念於策略管理領域一直被廣泛的應用與討論。

不同的學者對策略群組下了不同的定義，在 Hunt(1972)<sup>[27]</sup>與 Porter(1980)<sup>[39]</sup>的概念中，策略群組指某產業中各策略構面上遵循相同或相似策略的一群廠商。Cool & Schendel(1987)<sup>[18]</sup>對策略群組定義為：在某一產業內之一群互相競爭的公司，它們具有相似的營運範疇(Scope)與資源承諾(Resource Commitment)之組合。Hatten & Hatten(1987)<sup>[25]</sup>則認為策略群組是同一產業內，由擁有相似資源因此採行相似策略的組織群集。另 Mehrac(1996)<sup>[36]</sup>將其定義為同一產業內，對策略性資源有相似配置的一群廠商。而 Hill & Jones(1995)<sup>[26]</sup>則從企業的策略行為中觀察到一些企業群組間內的策略特性同質性高，若組間的策略特性差異性大的策略群，即是策略群組。有關策略群組的定義，雖無被大眾所一致認同之定義，但以 Roger & Huff(1995)<sup>[40]</sup>的定義：「策略群組是同一產業中，在重要的領域上採取相似決策的一群廠商。」最為被大家所共同認定。

所以，策略群組是指在同一產業內，同一群組的企業所採取的策略相同或相似，而由於企業內部資源與外部環境的差異，使得企業彼此間所重

視的策略因素不盡相同，因而會採取不同或相同的策略行為，便會產生不同的策略群組。因此，我們可以歸納出策略群組包含二個重要的意涵：

一、策略群組的分群對象必須針對同個產業內之廠商。

二、分群的標準必須依照各廠商所使用的策略相似程度而定。

本研究旨在探討台灣塗料產業所形成不同的策略群組，及各群組之間的核心資源分析，因而採用 Hunt(1972)<sup>[27]</sup> & Mehrac(1996)<sup>[36]</sup>對策略群組的定義為：「同一產業內，一群擁有相似的能力與資源，且制定相似的策略構面以形成競爭優勢，或追求相同或相似策略的廠商所形成的群組。」

企業策略之制定各有其內部資源基礎或外在環境變化的考慮，但隨著時間演變，公司所面臨的內外環境亦會產生變動，其策略方向就會隨之進行修正，若能使用長期、縱斷面的研究，將能更了解策略群組的穩定性及產業真實結構；因此，McGee & Thomas(1986, 1989)<sup>[34]</sup> <sup>[35]</sup>分析過去文獻中對於策略群組的研究後指出，以往關於策略群組的研究中對於策略構面的選取、移動障礙的來源與廠商的競爭定位等議題雖已多所探討，但大部分都屬於靜態性的研究，僅使用單一時點分析，無法確認產業的策略群組及群組間的移動障礙(Mobility Barriers) (Fiegenbaum & Thomas, 1993)<sup>[20]</sup>，因而提出建議策略群組的分析，應包括長時間廠商策略的改變，並分析廠商在產業定位與產業演化的過程，故產業內廠商依據策略相似性而區分之群組，將隨時間更動，此即為「動態策略群組」(Strategic Group Dynamics) (Hatten & Hatten, 1987)<sup>[25]</sup>的概念。

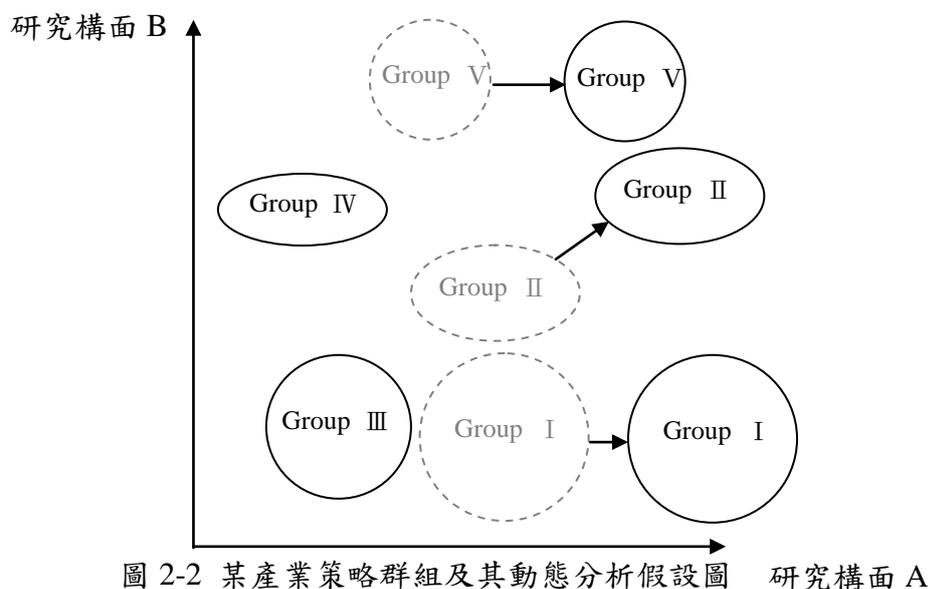
Mascarenhas(1989)<sup>[33]</sup>發展出動態策略群組的分析架構，並歸納了三種變動狀況，亦即群組策略改變，群組成員改變與群組數目改變三類型的變化，建議研究者可以以此三種變化為基礎，分析在不同穩定策略期間產業內策略群組的動態變化。

動態策略群組的觀念雖受到許多學者重視，但實際上的研究並不多，主要即在於分析方法的限制；Fiegenbaum et al.(1985, 1990)<sup>[21]</sup> <sup>[22]</sup>首先建立動態策略群組的分析方法，該研究指出，動態分析需建構在具有「策略穩定期間」(Stable Strategic Time Periods, 簡稱SSTPs)的基礎上，當內部條件或外部環境的改變大到一定程度，多數的廠商會開始進行策略調整，此時原有策略群組的結構將發生改變，進入另一不同的策略期間。動態策略群組

分析的方法，主要是先將研究期間廠商的策略，進行整體性的分析，如果廠商策略有了結構性的變化，則將變化前後視為不同的分析期間(即SSTP)，之後透過觀察每一廠商在每個期間的策略定位以及不同的SSTP期間策略定位改變的情況，進而能更深入的對廠商的競爭定位進行動態分析。

策略群組的發生來自於同一產業內廠商，因為公司規模、產品線寬度、配銷通路、顧客類型、專有技術、資本需求、移轉成本、創新程度、服務市場數目、政府政策屬性等不同，造成廠商所運用的策略亦不盡相同，而形成不同的群組；因此，每一種產業都存在數目不一的策略群組；由於群組間存在不同的競爭結構，即會出現移動障礙(Mobility Barriers)，導致新加入或已存在其他群組的競爭廠商無法順利進入或轉進獲利較佳的群組，如：強調低生產成本的策略群組，可能已建立相當好的規模經濟或垂直整合等障礙，阻撓欲進入該群組的廠商，因此使欲進入的競爭廠商必須花費很高的成本，才有機會轉進此一群組；一般來說，移動障礙越高的策略群組，新廠商不易加入，通常也享有較高的獲利水準。

依循這個觀點，如圖 2-2 策略群組及其動態分析假設圖，根據重要的研究構面將同一產業內競爭廠商劃分成幾個策略群組，而研究構面的選擇通常便是決定產業內主要移動障礙的變數，如：飲料產業最重要的研究構面便是品牌與通路，資訊代工產業最主要的研究構面便是生產成本與品質，根據這些群組的分佈，進一步分析各群組的策略、資源或競爭優勢等特性。



由於同一策略群組的廠商，除了策略、資源等特性類似外，對於產業的獲利能力，以及回應其他廠商的競爭行動或是環境變化也會相當類似；因此，應用在實務方面，策略群組不但可幫助廠商了解其產業定位，以及考量長期產業趨勢是否會導致某些策略群組競爭壓力變大或是更趨向產業邊緣地帶等，同時可幫助廠商預測其它群組廠商策略行為與發展方向，藉以提升其策略擬定與獲利能力。

不過，策略群組分析結果極容易受產業範圍的定義影響，而且，每個產業並無絕對的研究構面，因此，研究構面的選擇必須特別謹慎，避免影響研究判別結果的客觀性。

整體而言，在比較廠商間的競爭優勢與定位相關文獻中，策略群組分析是應用相當廣泛的方法，亦是企業在實務上最能理解與接受的工具之一，但也由於此一方法在分析過程中過份簡化現實環境，且缺乏對產業動態的觀點，使得相關研究的深度可能有所不足；在有學者相繼提出加入產業發展動態分析的觀點後，結合產業縱斷面為基礎，確認隨時間演進群組成員的穩定性及移動狀況，以瞭解產業內集群狀態和群組間之移動障礙，相對於傳統的分析方法，動態策略群組分析法應更能深入地分析產業內不同廠商間的動態競爭狀況，對其策略形成、策略演進與策略成效都能提供更完整的解釋。

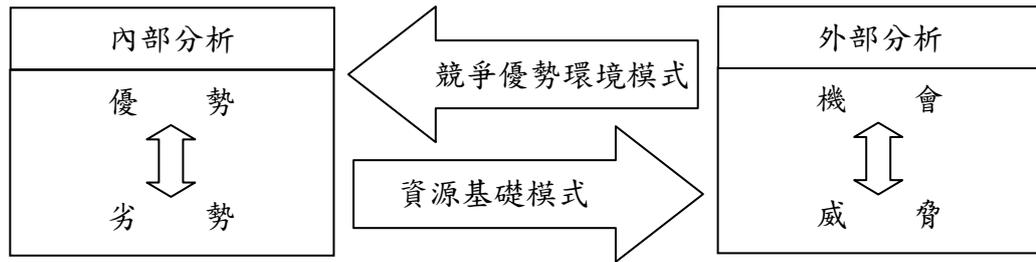
### 第三節 資源基礎理論

「資源基礎觀點」(Resource-Based View，簡稱RBV)源自於Wernerfelt於1984年所著作的企業的資源基礎論(A Resource-Based View of The Firm)發表的觀點，其指出過去的企業都僅注重以產品的角度觀點來分析企業，作為企業發掘資源需求之依據，而顯少從資源的角度來探討外部市場或產品的觀點來從事策略決定，因此提出另一種策略分析與決策的思考角度，即是以產品或市場的角度轉換成用資源的角度從事策略分析與決策，可作為另一種策略的選擇，此種思考角度的轉變便稱為資源基礎觀點。

而「資源基礎理論」(Resource-Based Theory，簡稱RBT)則是由Grant在1991<sup>[23]</sup>年所提出，其指出企業具有不同的有形和無形的資源，這些資源可轉變成獨特且難以複製的能力，企業若能善用所分析出的內部資源建立資

源障礙(Resource Position Barriers)，使其它企業難以模仿或獲得之獨特資源，便可形成企業持續性的競爭優勢，亦即這些獨特的資源與能力可以使企業達到長期競爭優勢且維持良好的績效。資源基礎論是一個強化內部分析的策略理論，為由內向外的思考邏輯，即持續建構及運用本身的經營條件，以對抗外在環境的變化，主要特徵在強調資源分析對企業經營與未來發展的重要性；如何辨認具競爭力的資源與能力，並對此一資源與能力予以累積與培養，而形成長期且持續性的競爭優勢，即稱為資源基礎理論。

相對於產業結構論的策略思考模式，近年來許多學者的研究支持對內部資源的辨識、培植與運用，有助於創造長期競爭優勢的論點。例如：Penrose(1959)是最早將資源視為影響企業行為的最重要因素，他將企業視為不同資源組合的系統，企業可透過有效率的運用組織內部資源來追求成長。Coyne(1986)則以擁有與使用兩類能力來描述企業資源，所謂擁有能力是指過去執行策略的結果，不僅有競爭優勢且具有防禦性地位功能，在法則上則包含法律實體的所有權，例如智慧財產權或專利，所謂使用能力，在功能上包含來自知識、技術、員工經驗與其他業務相關人員(如供應商、經銷商)。而Hamel & Prahalad(1994)從核心專長角度指出：短期而言，公司核心專長來自於產品的價格競爭力、績效屬性，長期則來自推出比競爭者更快速、更低成本產品的能力，企業未來的競爭將是核心專長之爭，所以企業必須注重核心專長的發展。Grant(1991)<sup>[23]</sup>則認為資源是公司獲利力的基礎，而且是形成組織能力的主要資源，他提出資源基礎觀點所注重的是如何辨識、澄清、培植、發展和保護組織的核心或獨特資源。Hill & Jones(1992)則指出促進企業達到較佳效率、品質、創新與顧客回應的獨特能力，以運用在差異化、成本化策略上完成價值創造，其獨特能力主要來自於組織資源和運用資源的潛能。Collis & Montgomery(1995)及Barney(1991)預言資源基礎觀點(內部條件)在1990年代的策略領域，將會如同1980年代的產業分析(外部環境)一般，成為有力而且重要的策略分析方法，甚至成為未來策略思想的主流；圖2-3所示為資源基礎論與產業吸引模式之關係。



資料來源：Barney(1991)

圖2-3 資源基礎與產業吸引模式之關係

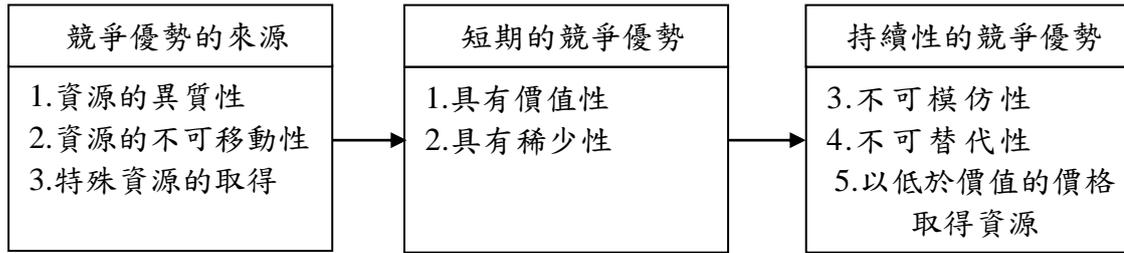
資源理論基礎強調企業內部環境，其假設是：

- 一、企業具有不同的有形和無形的資源，這些資源可轉變成獨特的能力。
- 二、資源在企業間是不可流動的且難以複製的，這些獨特的資源與能力是企業持久競爭優勢的來源。

因此，資源基礎理論認為，企業是各種資源的集合體，由於企業擁有的資源各不相同，這種異質性決定了企業競爭優勢的基礎及差異，這些核心資源使企業有較佳的價值創造活動及利潤，資源基礎理論主要包括以下三方面：

- 一、特殊的異質資源是企業競爭優勢的來源：

各種資源均具有多種用途，企業的經營決策就是指定各種資源的特定用途，且決策一旦實施就不可還原。因此，企業都會擁有基於先前資源配置基礎上進行決策後帶來的資源儲備，這種資源儲備將限制並影響企業下一步的決策。資源基礎理論認為擁有優勢資源的企業在資源的差異是企業獲利能力不同的重要原因，Barney(1991)認為作為企業競爭優勢來源的特殊異質資源應當具備以下五個條件：1.具有價值性、2.具有稀少性、3.不可模仿性、4.不可替代性、5.以低於價值的價格為企業所取得。利用資源的有價值且具稀少性可以提供公司短期的競爭優勢，若公司要建立長期的競爭優勢則必須具有不可模仿性及不可替代性；企業所追求的競爭優勢並非短期的競爭優勢，而是持續性的競爭優勢；有關資源特性與持久競爭優勢間之關係，如圖 2-4 所示。



資料來源：Barney(1991)

圖2-4 資源特性與持久競爭優勢間之關係

## 二、資源的不可模仿性影響競爭優勢的持續性：

企業競爭優勢源自於企業的特殊資源，這種特殊資源能夠給企業帶來經濟租金，在經濟利益的驅動下，沒有獲得經濟租金的企業肯定會模仿優勢企業，其結果則是企業屬性趨近相同，租金消散；因此，企業競爭優勢及經濟租金的存在說明優勢企業的特殊資源肯定能被模仿；因此，企業的策略活動應具有高度的複雜性，占據某種無法模仿的優勢，如果企業的模仿行為需要花費較長的時間才能達到預期的目標，在這段時間內完全可能因為環境的變化而使優勢資源喪失價值，使企業的模仿行為毫無意義。資源基礎理論的研究學者認為至少有三大因素阻礙了企業之間的互相模仿：1、因果關係含糊。2、路徑依賴性。3、模仿成本。

## 三、特殊資源的獲取與管理：

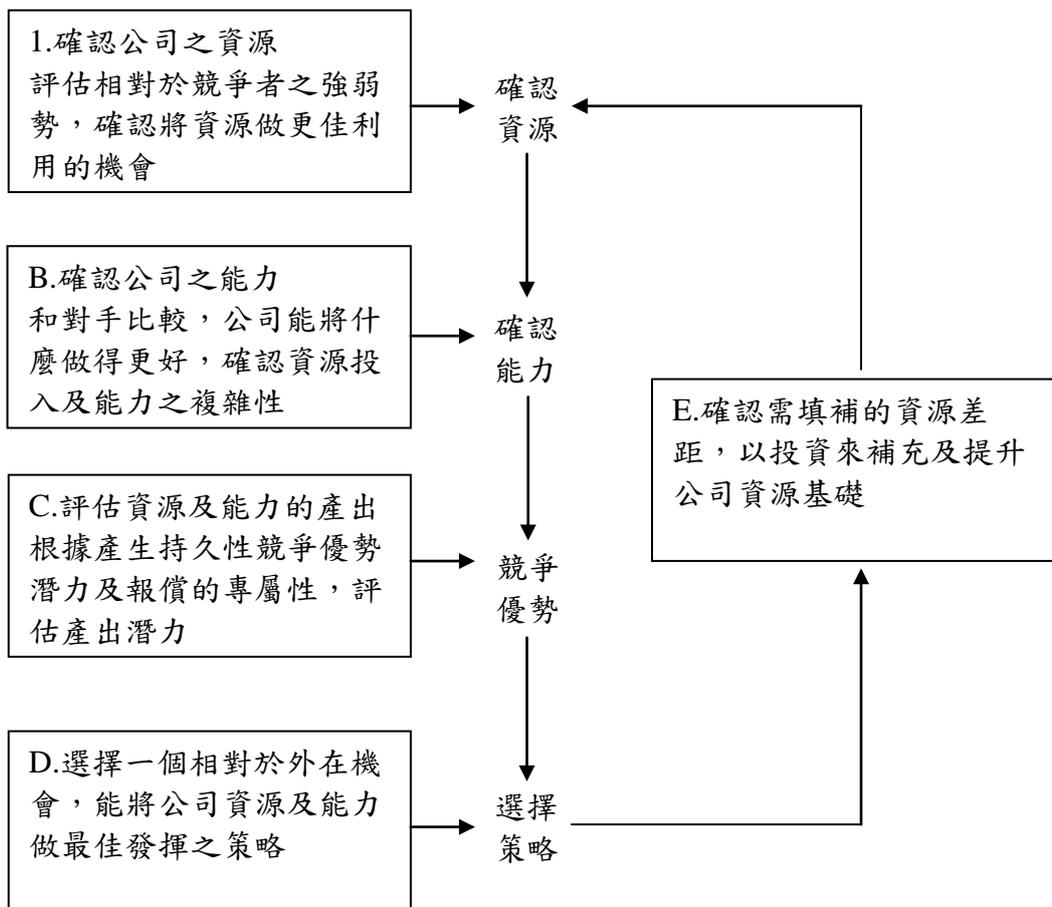
資源基礎理論為企業策略的長遠發展提供另一種思考模式，即確認、培育、累積能給企業帶來競爭優勢的特殊資源。由於資源基礎理論尚處於發展階段，企業決策總是面臨著諸多不確定性和複雜性，資源基礎理論不可能給企業提供一套獲取特殊資源的具體操作方法，僅能提供一些方向性的建議。具體來說，企業可從以下幾方面著手發展企業獨特的優勢資源：1、組織學習。2、知識管理。3、建立外部網絡。

另外Coyne(1986)、Grant(1991)、Collis(1995)等學者亦認為內部資源與能力提供公司策略之基本方向與競爭優勢，且是公司主要利潤來源，亦說明了企業擁有異質性資源的重要性，因此企業雖可在極短的時間內透過內製或外購的方式來取得資源以提升其競爭力，然而企業競爭力的提升，並非僅利用這些可以從市場上輕易獲得之資源所能創造出來，因此即使其在短期間內足以產生極大的效用，都將因為競爭對手可以輕易取得資源並快

速模仿，而造成這些競爭力無法持久。

近代許多學者多以核心資源或策略性資源來代表企業的資源，吳思華(1998)歸納Coyne(1986)、Barney(1991)、Hall(1992)<sup>[24]</sup>等學者論點，將資源分為資產(assets)與能力(competence)二部分，資產是可用於創造、生產過程、以提供產品(或服務)至市場上銷售；能力是指使用資產上可重覆的行為模式，用以創造、生產或提供產品(或服務)至市場上銷售；而核心則有單一與獨特的特性，故一般將企業資源稱之為核心資源，指的是能達成企業使命，改進其效率與效能，調適組織環境改變，並且與組織決策及行為有重要關聯的重要工具，任何企業現行及缺乏的資源都將影響其策略的選擇。

Grant(1991)<sup>[23]</sup>以資源基礎觀點對策略形成提出一個新的五個階段的分析架構，如圖2-4所示：



資料來源：Grant (1991)

圖2-5 資源基礎之策略分析架構

現今環境變化之快速，大部份企業不易快速改變本身的結構去適應外在的競爭態勢，而資源基礎觀點提供企業一個以資源作為策略性決策的思考邏輯，強調企業資產和能力的培養與累積，以異質化的資源作為擬訂公司策略的主軸；企業要能辨識、培育、發展與持續的維護企業內部的核心或關鍵資源，以發展成為企業獨特、長期且持續性的競爭優勢，此競爭優勢必須有別於其它企業，具有異質性且不可模仿，並與公司的成長策略與經營績效相互連結。此一思維迥異於產業結構和市場區隔作為競爭要素的外部考量，從產品或市場之競爭表現溯及企業的核心資源的概念。有鑒於資源於組織或企業維持競爭優勢的重要性，本研究從資源的角度，以分析台灣塗料產業策略分群之依據，以探討個不同群組所擁有的核心資源，來瞭解各塗料廠商的建構與調度，作為競爭分析之依據。

## 第三章 研究方法

### 第一節 資料蒐集與研究對象

#### 壹、資料蒐集

「策略構面」(Strategic Dimensions)是用來描述不同型態的策略，而策略群組則是由一個或多個策略構面所區隔而成；本研究乃依據資源基礎觀點之策略構面作為制定塗料產業核心資源項目之依據，為探討廠商在不同時期營運策略上的差異性，首先需選定適當的策略構面作為區分策略群組的依據。就縱斷面的策略群組研究來說，為求分群的基準相同，用來區分不同時期策群組的策略構面應該一致，且採用所有時期皆重要的變數；其次，要衡量各個時期各群組移動障礙的高低，則以該群組在主要策略構面的投入程度，即可反映出該群組的移動防礙。

Oster(1982)<sup>[37]</sup>認為，適合用來區分策略群組的策略構面會隨著產業不同而有所不同，因此，本文根據文獻探討中，所提及策略構面與變數之觀念，結合相關學者對於策略構面與變數的看法，以及對於產業關鍵成功因素的彙整，歸納出區分策略群組合宜的策略構面與變數，也同時決定對衡量移動障礙的影響。

整理過去相關文獻的結果可以發現，台灣塗料產業大致有多為中小型企業、經理人決策力高、學習曲線長、研發投入程度高、同業競爭壓力與交易型態區別等特性，且由於產業環境變遷，電腦調配配方與知識管理漸形重要，以及環保意識抬頭，開發無毒、無鉛的產品蔚為主流，均將影響廠商對策略的選擇。因此，本研究參考相關文獻，並透過產業內專家訪談確認後，選擇以「規模投入」、「產品應用範圍」、「產品發展位階」作為本研究主要之策略構面，如表3-1所示。各項策略變數的原始資料，皆可由廠商歷年的財報資料或產業次級資料查出，並進一步加以整理而得之。

本研究的個案資料收集採用次級資料與深度訪談法，次級資料為台灣塗料產業所出版的資料，包含台灣塗料產業廠商官方網站與網頁、塗料技術期刊以及國內外相關論文、書籍、其它報章雜誌相關報導等，以協助瞭解個案並建立背景知識，作為擬定深度訪談题目的基礎。訪談部分，本研究進行期間分別訪問對象為台灣塗料產業的資深經理人，藉由對企業主或

表3-1 本研究之策略構面與策略變數

策略構面	策略變數
規模投入	1.創立年份：1986年以前成立
	2.登記資本額：2,000萬以上
	3.工廠登記：需有生產工廠
	4.品牌：自有品牌或OEM代工
產品應用範圍	1.窄：塗料應用於3種產業以下
	2.中：塗料應用於4~6種產業
	3.寬：塗料應用於7種產業以上
產品開發位階	1.低：塗膜裝飾
	2.中：表面密著
	3.高：功能應用

重要幹部之深入訪談，期使搜集資訊具完整性與互動性，建立個案企業之競爭優勢來源與資料，並就個案資料作深入分析與探討，有利於未來實證研究之用。

## 貳、研究對象

本研究採取單一產業個案研究法，以台灣塗料產業為探討對象，雖然，根據行政院主計處之行業標準分類，台灣塗料產業尚包括從事塗料、染料及顏料製造及分裝的行業，但是，本文所研究之塗料產業僅指從事「塗料製造」的行業(染料、顏料之生產及塗料、染料、顏料之分裝、代銷或代工的行業，不在本文討論範圍)；且為能清楚呈現本文研究期間(1954~2010年)，我國塗料產業發展的共演化現象，及各廠商策略群組之分群及移動路徑，所以本研究選定個案公司準則主要有三：

- 一、自 1986 年以前成立，設廠超過 25 年以上。
- 二、經濟部商業司登記資本額超過 2,000 萬以上。
- 三、需有生產製造工廠之塗料製造廠商。

根據上述條件，使樣本家數蒐集國內具代表性 16 家塗料製造廠商，按

其創立年份、品牌名稱、主力產品、登記資本額、員工人數、營業額、產品應用範圍及產品發展位階等分類解析，如表 3-2 所示。

本研究雖受限於資料取得，僅能以 16 家塗料製造廠商為樣本，但涵蓋的廠商已包括國內主要代表性業者，因此，本研究的樣本相對於研究母體，應具有相當高的代表性。部分由於成立期間較短，導致資料期間不足而被刪除的廠商，多數亦為產業內原有廠商轉投資，或由原產業內廠商特定團隊離開後而新設，這些新廠商的策略移動路徑與行為雖然未必與原廠商一致，但彼此間應有相當程度的相似性。

表 3-2 台灣塗料產業主要廠商資料表

研究個案代號	創立年份	公司名稱	品牌	主力產品	所在地	資本額 (萬元新台幣)	員工 人數	2010年 營業額 (萬元新台幣)	產品應用範圍			產品發展位階		
									窄	中	寬	低	中	高
1	1951	永記造漆工業(股)公司	虹牌油漆	工業塗料	高雄	162,000	580	591,456			✓			✓
2	1977	台灣阿克蘇諾貝爾塗料(股)公司	得利塗料	建築塗料	桃園	80,100	100	130,000			✓		✓	
3	1979	尚志精密化學(股)公司		3C 塗料	台北	64,870	115	33,454	✓					✓
4	1985	台灣關西塗料(股)公司		工業塗料	高雄	27,000	162	159,091			✓			✓
5	1981	東周化學工業(股)公司		3C 塗料	新北	21,000	80	49,326		✓				✓
6	1946	新美華造漆廠(股)公司	明星油漆	建築塗料	桃園	13,020	160	44,606		✓			✓	
7	1962	柏林(股)公司		防蝕塗料	高雄	13,000	---	---		✓				✓
8	1956	亞洲工業(股)公司		工業塗料	桃園	12,825	---	---			✓		✓	
9	1974	三葉造漆工業(股)公司	青葉水泥漆	建築塗料	桃園	12,000	---	---	✓			✓		
10	1980	峰源製漆(股)公司	美藝堅塗料	工業塗料	桃園	4,500	---	---		✓				✓
11	1979	中北塗料企業(股)公司	中北塗料	工業塗料	台中	4,200	---	---		✓				✓
12	1973	大世紀塗料(股)公司		3C 塗料	桃園	3,200	---	---		✓			✓	
13	2004	香港商立邦塗料有限公司	Nippon Paint	建築塗料	台北	3,200	---	---		✓		✓		
14	1986	國邦化學(股)公司	國邦粉體塗料	粉體塗料	台南	3,000	140	88,000			✓		✓	
15	1977	鈴鹿化工(股)公司	SUZUKA	建築塗料	南投	2,800	---	---	✓				✓	
16	1980	弘昇油漆(股)公司	象牌塗料	工業塗料	台中	2,000	---	---	✓			✓		

資料來源：1.經濟部商業司網站<sup>[45]</sup>。2.各廠商官方網站。3.中華徵信所<sup>[42]</sup>。

## 第二節 塗料產業

### 壹、塗料產業範圍

「塗料」指塗佈於物體表面，在一定的條件下能形成薄膜而具有裝飾、保護、或其他特殊效果的液態或固體材料，因早期的塗料大多以植物油為主要原料，故又稱作油漆，現今合成樹脂幾乎全部取代了植物油，故稱為塗料；塗料屬於有機化工高分子材料，所形成的塗膜屬於高分子化合物類型，其正逐步成為多功能性的工程材料。

塗料就像是工業界的化妝品，其主要作用有四點：美化、保護、掩飾產品的缺陷和其他特殊功能，如：防鏽、抗菌、耐酸鹼、隔熱、絕緣等，保護被塗素材品質、延長使用壽命，藉以提升產品的價值；產業之應用範圍包含：噴漆調製、油灰製造、螢光漆調製、水泥漆調製、路線漆調製、示溫塗料調製、玩具塗料調製、發光塗料調製、電著塗料調製、酒精塗料調製、防火塗料調製、顏料調配製造、船舶用途料調製、光反射塗料調製、合成樹脂塗料調製、塗料用催乾劑調製、底漆調製、瓷釉配置、防銹漆調製、天然漆練製、封緘料製造、打光塗料製造、各色油墨製造、防霉塗料調製、粉體塗料調製、油性塗料調製、瀝青塗料調製、油墨稀釋劑製造、電絕緣塗料調製、塗料用稀釋劑製造、塗料用脫模劑製造等；中北塗料創辦人邱塗性曾經說過：「人每天一睜開眼，一定會看到木器、塑膠和塗料。」塗料產品應用範圍之廣泛，在日常生活中處處可見，由此可見一般。

「塗料產業」根據行政院主計總處之行業標準分類，從事塗料、染料及顏料製造及分裝的行業，包括瓷釉、油墨之製造亦歸入本業中，其細目包含塗料製造、塗料用催乾劑製造、塗料用稀釋劑製造、塗料用脫膜劑製造、漆料製造、染料製造、顏料製造、瓷釉製造、油墨製造、油墨稀釋劑製造、油灰(補土)製造及封緘料製造，按現代通行的化工產品分類，屬於精細化工產業，是化學工業中相當重要的一項產業。

### 貳、台灣塗料產業發展

台灣區塗料工業同業公會將我國塗料、漆料及顏料製造業大致區分為四個時期：

#### 一、開創期(1954 ~ 1976 年)

我國塗料、漆料及顏料製造業起始於 1954 年，天一化學引進日本住友化學技術，在板橋設立硫化元青染料工廠。1958 年台灣化成公司與日本新日曹化工技術合作生產螢光染料，色真顏料廠與日本山陽色素技術合作生產有機顏料、色粉及色母，之後陸續引進印花顏料調製應用顏料及直接染料，以及酸性染料、鹽基性染料。1960 年台灣區染料顏料工業同業公會成立，初期加入的工廠數只有 13 家。

#### 二、發展期(1977 ~ 1984 年)

1977 年開始，產業在政府的政策下發展較為迅速。1978 年政府決定國產染料與進口染料享有相同的出口退稅的優惠後，我國染料工業始能與進口產品競爭；且因十大建設等公共工程興建，隨著國內工業及經濟起飛，對塗料產品需求激增，建立穩固的發展基礎。

#### 三、轉型期(1985 ~ 1994 年)

1985 年加入台灣區染料顏料工業同業公會的廠商數已達到 50 家，以永光化學、華國染料及大恭化學的規模較大。1986 年政府為提高產業競爭力，取消染顏料退稅優惠及大幅降低顏料進口關稅。1991 年政府將塗料、漆料及顏料製造業列入「十大新興工業」的特用化學品工業，使本產業逐步轉型，建立國際化、多元化的基礎。

#### 四、成熟期(1995 ~ 迄今)

1995 年德國政府頒布禁用部分特定偶氮顏料製品法令，有致癌之虞的胺基化合物所產生的偶氮染顏料逐漸被淘汰。由於 1995~1996 年我國紡織業景氣有自谷底翻升之現象，以及電子零組件廠商大幅擴廠，非黑色油墨如防焊綠漆的使用量大增，因此本產業自 1995 年後營收成長，到 1997 年達到高峰，由於 1998 年末受金融風暴的影響，產銷值亦未明顯滑落。1997 年以後，台灣成功接手日本 CD-R(Compact Disc-Recorderable)市場，成為全球最大 CD-R 生產國，亦帶動 CD-R 光碟用材料龐大需求，其中記錄層有機染料更是 CD-R 光碟片之核心材料。

近年來全球塗料領導地位的歐美廠商，為了增加全球競爭力，紛紛進行重組與併購，使塗料生產更集中化、更專業化，而中國業者的崛起，以低價策略搶佔市場，歐美業者也因成本考量將生產中心移至中國、印

尼等地區，使我國業者產品在競爭上造成嚴厲的挑戰與威脅，廠商投入更多技術、資金，進行研發及開發市場主流產品，提昇產品附加價值，以利產品區隔，維持業者的競爭優勢。

### 叁、塗料的分類及功能

經過長期的發展，塗料的產品繁多，分類方法也很多，各種分類方法各具特點，但是無論哪一種分類方法都不能把塗料所有的特定都包含進去，所以世界上還沒有統一的分類方法。表 3-3 為現行較被廣為採用的塗料分類及功能。

基於上述分類及功能，依揮發成份分類之無溶劑型塗料、依施工的方法分類之電著塗料及依使用的用途分類高科技用途塗料，為未來塗料產品發展趨勢。圖 3-1 為塗料產品之分類及功能，與塗料產業技術應用範圍及技術發展位階之對應圖。

表 3-3 塗料的分類及功能

分類	功能
1.依塗料的型態分類	粉體塗料、液態塗料、水性塗料、高固體分塗料
2.依塗膜形成要素分類	醇酸、環氧、氯化橡膠、丙烯酸、聚氨酯、乙烯、油性、合成樹脂、水性
3.依揮發成份分類	溶劑塗料、無溶劑塗料、水性塗料
4.依塗料的使用層次	底漆、中塗漆、面漆、透明漆
5.依施工的方法分類	刷塗塗料、輥塗塗料、噴塗塗料、浸塗塗料、淋塗塗料、電著塗料
6.依乾燥的方式分類	常溫乾燥、烘烤型、濕氣固化、蒸汽固化、輻射能固化
7.依漆膜的性能分類	裝飾塗料、防蝕塗料、防火塗料、防水塗料、耐候塗料、耐熱塗料、隔熱塗料、易潔塗料、抗菌防霉、絕緣塗料、導電塗料
8.依使用的用途分類	汽車塗料、船舶塗料、飛機塗料、家電塗料、機械塗料、罐頭塗料、建築塗料、地板塗料、線路塗料、高科技用途
9.依塗裝的材質分類	金屬用、木器用、塑膠用、皮革用、捲塗用

資料來源：台灣塗料與塗裝科技發展協會。

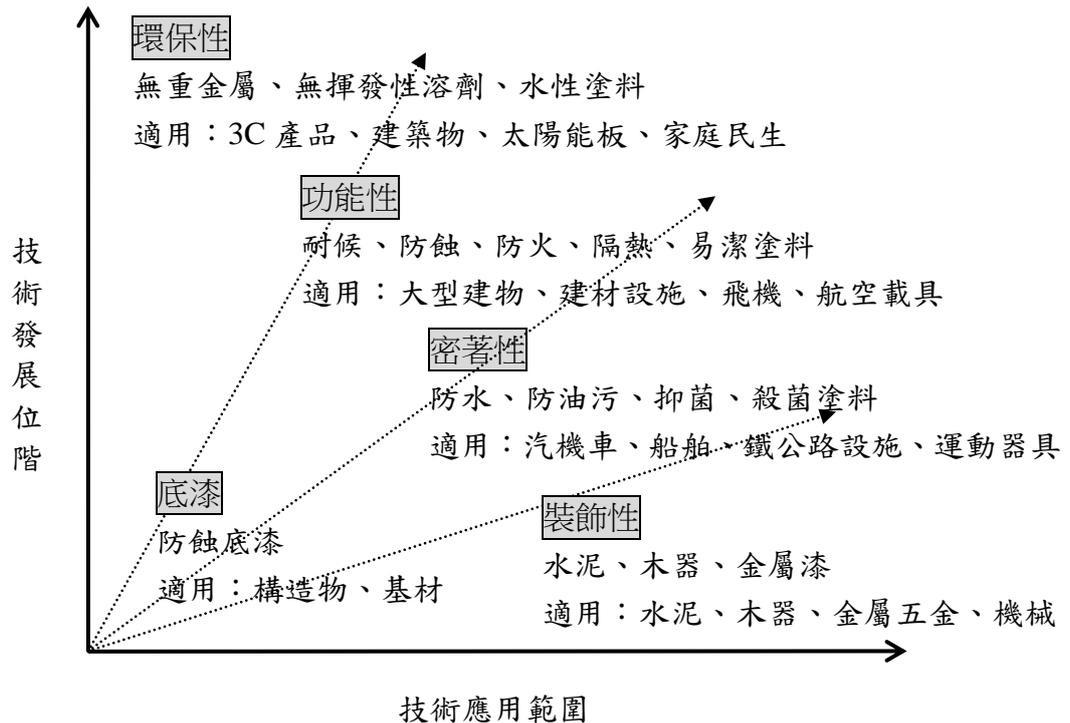


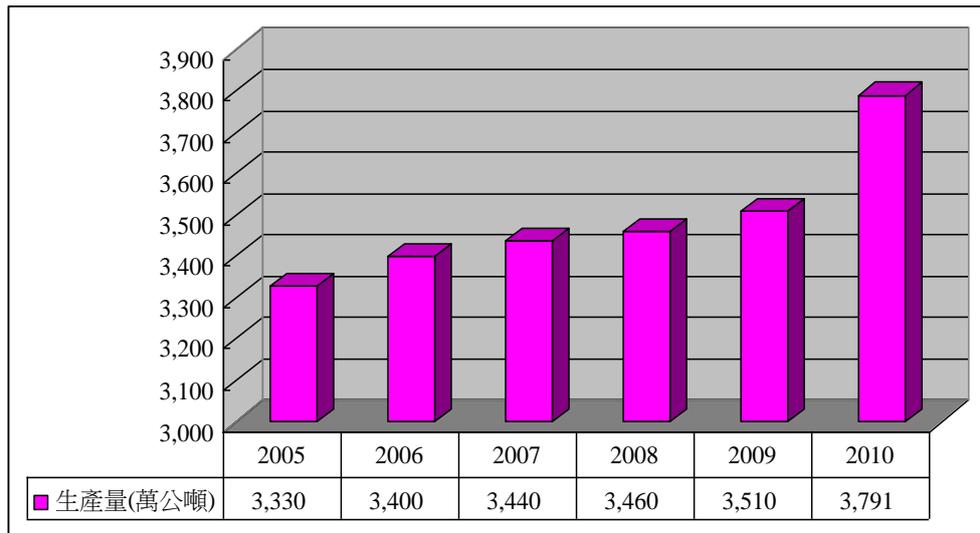
圖 3-1 塗料產業技術應用範圍

### 第三節 產業發展概況

#### 壹、全球塗料產業發展概況

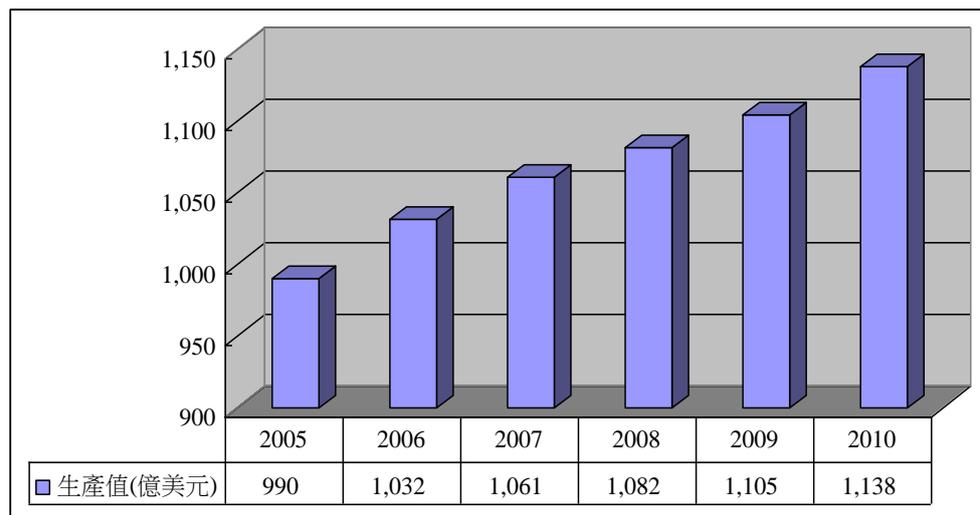
##### 一、全球塗料市場產值與產量呈現穩定成長：

1. 根據工研院 IEK 整理資料顯示，2005 年全球塗料產量約 3,330 萬公噸，產值為 990 億美元。2006 年產量上升至 3,400 萬公噸，產值上升至 1,032 億美元，產量及產值分別較 2005 年成長 2.10% 及 4.42%。2007 年產量及產值較 2006 年成長 1.18% 及 2.81%。2008 年及 2009 年因為金融海嘯衝擊，全球產業衰退(如：汽車、建築以及電子工業)，使產量與產值成長趨緩，2008 年產量及產值的成長率僅 1.58% 及 1.98%，2009 年為 1.44% 及 2.13%。2010 年則因經濟景氣好轉，全球產量與產值則有較明顯的增加，產量較 2009 年成長 8%，產值也增加了 3%，而經濟部技術處(ITIS)也預估，至 2014 年產量與產值將各增加 10.3% 與 16.3%，產量達到 3,870 萬公噸，產值 1,286 億美元；由此可見全球塗料市場產值與產量乃呈現一個穩定成長趨勢，如圖 3-2、圖 3-3 所示。



資料來源：Datamonitor；工研院 IEK(2011/04)

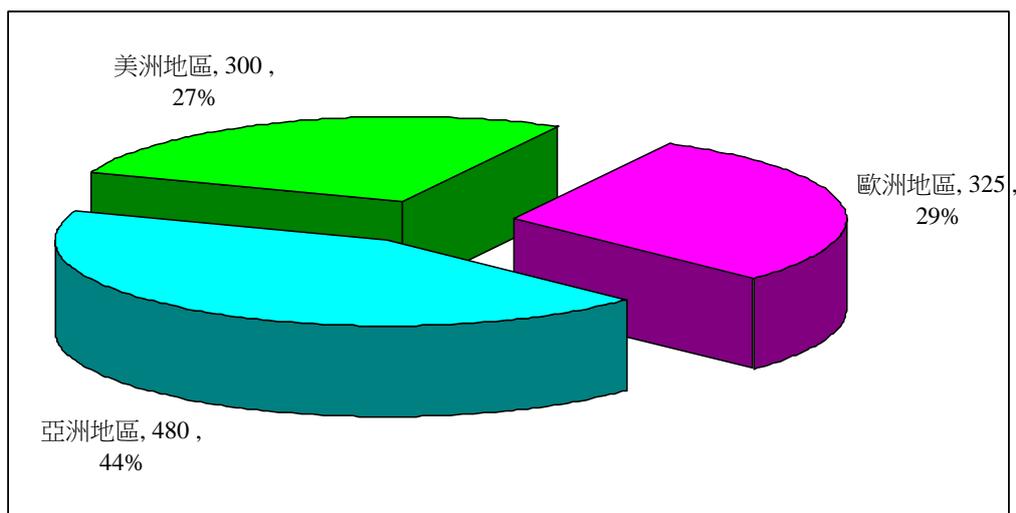
圖 3-2 全球塗料市場產量趨勢圖



資料來源：Datamonitor；工研院 IEK(2011/04)

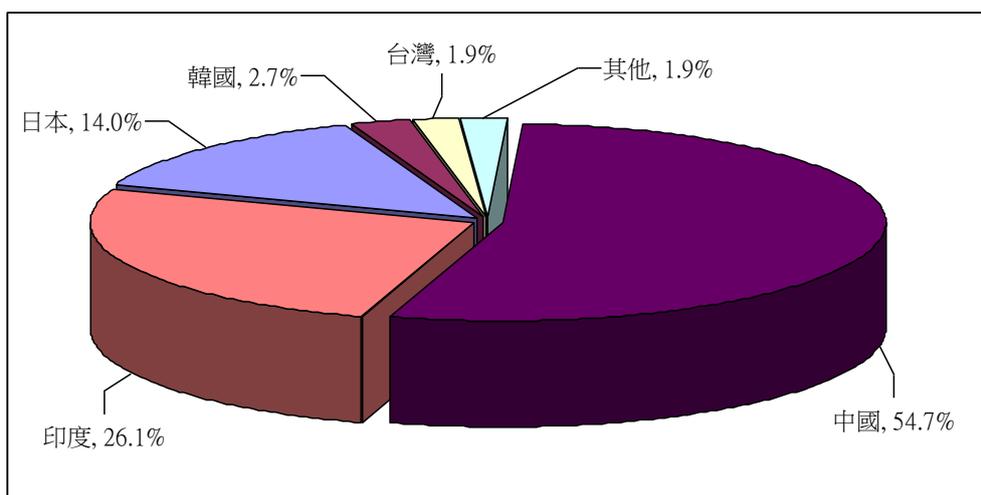
圖 3-3 全球塗料市場產值趨勢圖

2.以地區別來看，美洲地區市場規模約為 300 億美元，佔全球塗料市場產值約 27.1%；歐洲地區市場規模為 325 億美元(29.4%)；亞太地區市場規模為 480 億美元(43.5%)。中國大陸及東歐為全球塗料需求成長率最為迅速的地區，其它如：中東、南美洲、東南亞及印度等新興國家或都會區，因人口集中效應，基礎建設與民生住宅等工程激增，塗料市場仍屬於成長階段，一般等級之塗料產品仍有相當大的成長潛力，如圖 3-4、圖 3-5 所示。



資料來源：經濟部技術處 ITIS

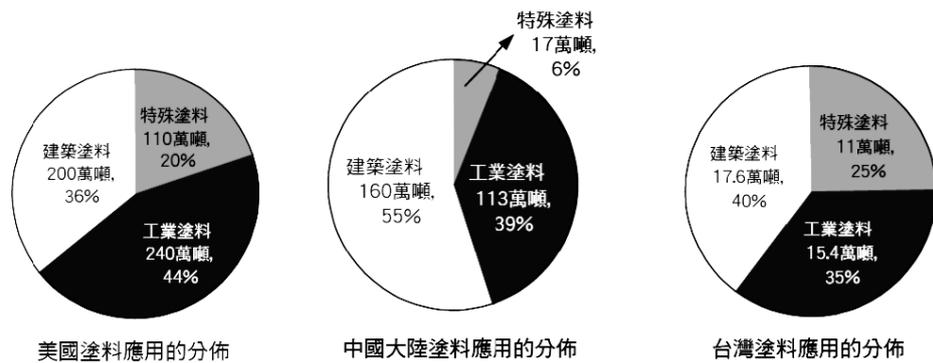
圖 3-4 2010 年全球各區塗料產值分佈圖



資料來源：經濟部技術處 ITIS

圖 3-5 2010 年亞太地區塗料產值分佈圖

3.根據化工資訊與商情期刊的資料，目前全球塗料應用市場中，以建築塗料為最大宗，佔全球塗料應用市場比重約 45%，其次為工業塗料，如汽車 OEM 塗料、卷鋼(Coil)塗料、塗裝烤漆等，所佔應用市場比重約 36%，其它特殊應用的塗料，如：車用烤漆、船舶塗料、工業保養用塗料等，所佔全球應用市場比重約為 19%；其中以防蝕塗料成長較多，2009 年防蝕塗料市場規模為 79.86 億美元，至 2010 年，全球防蝕塗料之市場規模成長了 9.99%，達到 87.84 億美元。圖 4-5 為美國、中國、台灣之塗料產量與應用分佈圖。



資料來源：化工資訊與商情期刊

圖 3-6 美國、中國、台灣之塗料產量與應用分佈圖

## 二、全球塗料市場排名，仍以歐美地區為主：

國際領導廠商，透過重組與併購，形成規模化效應，降低成本，提高競爭力及市佔率；根據 Coating World 公佈 2010 年全球塗料市場前六十大企業，荷蘭商阿克蘇諾貝爾(Akzo Nobel)仍是全球最大的油漆和塗料公司和特種化學品的主要生產商，除持續進行品牌的推廣外，且看好亞洲經濟增長態勢，積極對中國大陸市場佈局，透過併購企業方式擴大其業務產品及銷售市場，使亞太地區新興市場在 2010 年占其營收 30% 以上；PPG 工業則專注於高性能塗料和光學產品與特殊材料業務，美洲地區營收即占其 65%；其他排名前十大的公司多為歐美體系的公司，亞洲的塗料公司則有位居第十位日本的 Nippon Paint 與位居第十三位的 Kansai Paint。台灣只有永記造漆工業(股)公司排名位居第五十三位，營業額約為 2 億美元。全球十大塗料廠商 2009~2010 年之銷售值及銷售量排名，如表 3-4 所示。

表 3-4 2010 年全球十大塗料廠商排名表

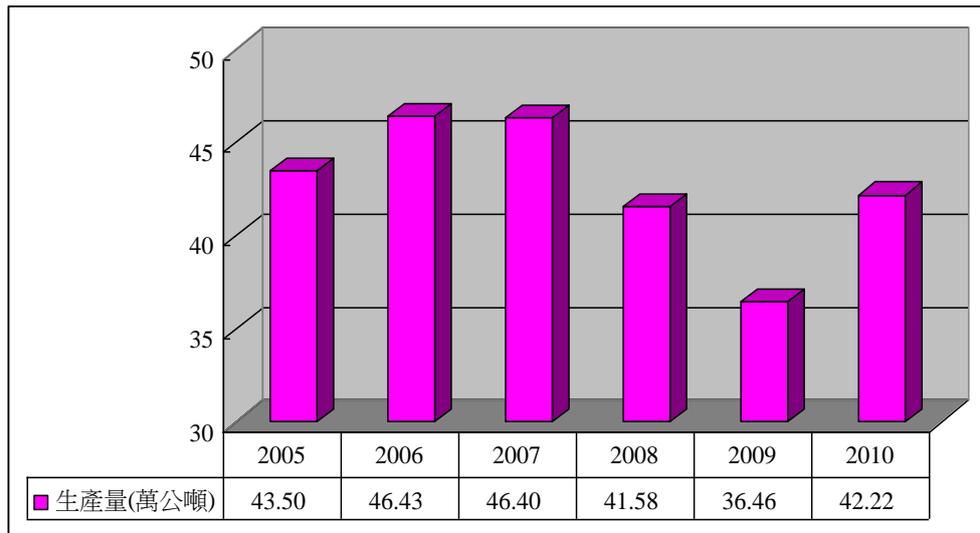
排名	公司名稱	銷售值(億美元)			銷售量(億公升)		
		2009 年	2010 年	成長率 (%)	2009 年	2010 年	成長率 (%)
1	Akzo Nobel (The Netherlands)	151.3	170.5	12.7	15.4	17.6	14.3
2	PPG Industries(USA)	113.6	125.4	10.4	13.4	14.8	10.6
3	Sherwin-Williams(USA)	70.1	78.4	11.8	12.6	12.9	2.79
4	DuPont(USA)	46.4	50.5	8.84	10.2	10.9	6.85
5	BASF Coatings(Germany)	41.2	45.3	9.95	8.61	8.86	2.90
6	RPM Inc.(USA)	20.2	34.1	68.8	3.10	4.22	36.1
7	Diamond Paints(USA)	25.6	33.2	29.7	5.82	6.89	18.4
8	Sacal(UK)	24.0	32.8	36.7	4.62	5.72	23.8
9	Valspar(USA)	31.1	32.2	3.54	7.03	7.56	7.54
10	Nippon Paint(Japan)	22.7	26.3	15.9	3.81	5.76	51.2

資料來源：Coating World

## 貳、台灣塗料產業發展概況

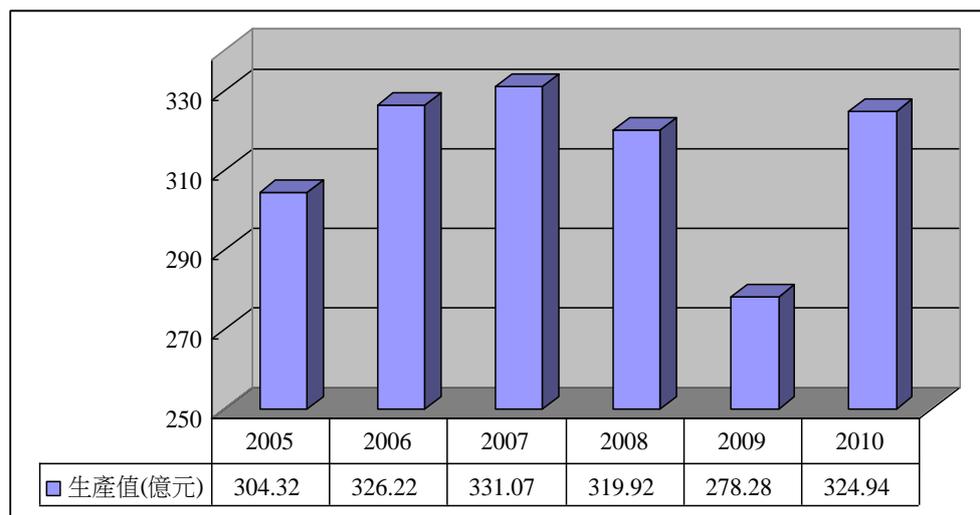
### 一、產業概況：

1. 產業規模趨勢：據經濟部技術處(ITIS)統計資料顯示，2006 年台灣地區塗料總產量達到最高峰，達 46.43 萬公噸，較 2005 年成長 6.74%。2007 ~ 2009 年因台灣塗料在低價產品受到中國大陸競爭，高價產品則不敵歐、美及日系品牌，加上國內塗料產業外移至中國大陸及東南亞設廠，造成產量萎縮，分別以-0.06%、-10.39%、-12.31%衰退(如圖 3-7、圖 3-8 所示)；但塗料產值在 2007 年達到最高峰為新台幣 331.07 億元，較 2006 年成長 1.49%，2008 年產值雖依舊衰退，但在產品單價已從 2005 年每公斤 69.96 元，逐步提升至 2008 年每公斤 76.94 元(表 3-5 所示)，顯示國內塗料產品漸漸往高單價與技術層次較高的產品發展；2009 年受到金融風暴影響，產值下滑至 278.28 億元(產量 36.46 萬公噸)；2010 年景氣回溫後，產值回升至 324.94 億元(產量 42.22 萬公噸)，年增率達 16.77%，產值及產量自此趨近穩定。



資料來源：經濟部技術處(ITIS)

圖 3-7 台灣塗料市場產量趨勢圖



資料來源：經濟部技術處(IT IS)

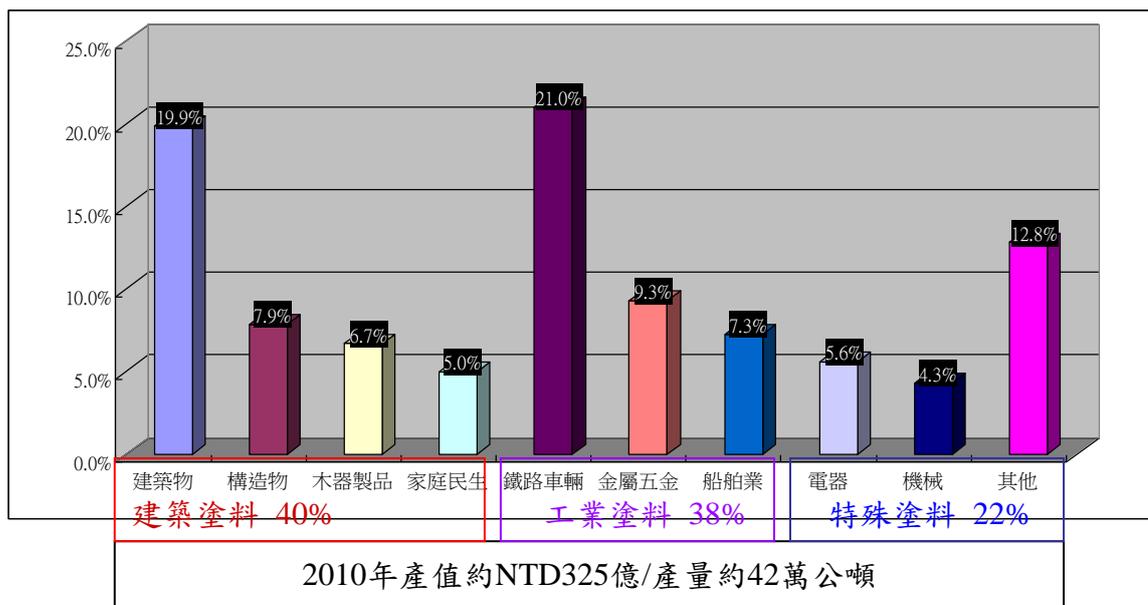
圖 3-8 台灣塗料市場產值趨勢圖

表 3-5 台灣塗料平均單價趨勢表

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010
平均單價(元/kg)	69.96	70.26	71.35	76.94	76.32	76.96
平均單價成長率(%)	---	0.43	1.55	7.83	-0.80	0.84

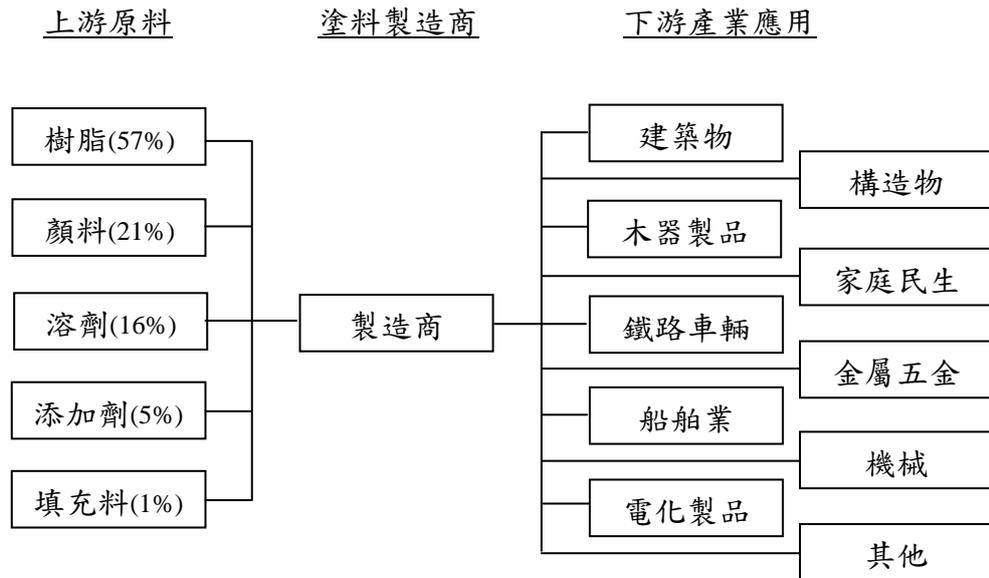
資料來源：經濟部技術處 ITIS

- 2.廠商分佈概況：加入「台灣區塗料工業同業公會」登記廠商約 151 家合法登記之塗料生產廠商約 250 家，含無照營業之地下工廠推估約 500 家；投資資本額介於新台幣 10 萬元~15 億元；會員工廠之從業員工人數大約 6,000 人；分佈狀況以台北縣為最多，高雄縣市次之，再其次為台中縣。國人平均油漆使用量 12 公斤，與日本 13 公斤、西德 19 公斤、美國 20 公斤相較，人均油漆使用量仍屬偏低，市場仍有開發空間。
- 3.塗料產業應用分佈比例：台灣塗料年產量約 42 萬公噸，若以主要成分區分，則水性塗料佔 60%、油性塗料佔 40%。在產品應用上，工業塗料佔 42.0%的產值為最大的應用領域，其次是建築塗料的 39.6%，而特殊塗料則佔 18.4%。如以應用行業別區分，則建築物佔 19.93%、船舶業佔 7.3%、構造物佔 7.88%、鐵路車輛佔 21.02%、電化製品佔 5.62%、金屬製品佔 9.34%、家庭佔 5.04%、機械佔 4.31%、木器製品佔 6.72%、輸出佔 1.46%、其他佔 11.39%。就塗料廠商而言，產品應用範圍越廣，通常擁有較多的銷售通路及市佔率，故本文第三章第一節表 3-1 所指之產品應用範圍定義，即以此十種應用行業數量作為界定標準。表 3-8 所示為 2010 年塗料產業應用分佈比例，圖 3-3 所示為塗料產業關聯圖，塗料深受工業及建築業等下游產業景氣發展而影響，近年在房市的復甦，以及政府推動國內公共工程等，有助提高塗料產品需求量。



資料來源：台灣區塗料工業同業公會

圖 3-9 2010 年台灣塗料產業應用分佈比例



資料來源：永記造漆(股)公司 2009 年度年報

圖 3-10 塗料產業關聯圖

另外，隨著電機及電器產品的品質要求及新製品的開發，金屬表面處理，在塗料的需求會日趨增加，塗料之技術亦會隨之提升，因此近年塗料的銷售量呈現成長的態勢，產品銷售值比重亦隨之提升。

4. 成本結構分析：據台灣經濟研究院產經資料庫整理，至 2008 年底，台灣塗料製造業者主要製造成本結構，直接原料占製造成本的比重為 80.45%，製造費用占 15.74%、直接人工占 3.81%(表 3-7 所示)。故塗料產業在受原油價格、基礎化學原料價格、中間體原料價格走高效應影響之下，直接原料占製造成本的比重呈現提高的態勢；而隨著勞工薪資高昂，廠商以先進的自動化機器設備，如自動包裝系統用於標準化及規模化的產品產出，以節省人力成本，並引進國外製程技術，強化新產品開發的驗證及品質的控管，來提高競爭力，使得投入的人力逐漸減少，達到節省經營成本的目標，故直接人工和製造費用占製造成本的比重，則呈現下降的態勢。

表 3-6 台灣塗料製造業製造成本結構

年度	2004	2005	2006	2007	2008
直接原料佔比(%)	78.59	78.51	79.35	80.60	80.45
直接人工佔比(%)	4.29	4.27	4.01	3.69	3.81
製造費用佔比(%)	17.13	17.22	16.64	15.71	15.74

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫

## 二、產業結構

### 1. 台灣塗料產品進出口分析：

台灣塗料產業在 2006~2010 年，除進口值呈現上升的趨勢，其餘貿易數據皆呈現下降的趨勢，2006~2010 年，台灣塗料進口值自 54.80 億元上升至 75.03 億元，成長率達 36.92%；出口值自 68.77 億元下降至 61.76 億元，成長率為-10.19%；2008 年，台灣整體塗料貿易由順差轉變為逆差；進口產品平均價格在 2006 年與 2010 年間大幅上升，2006 年時進口產品平均價格為每公斤 235.84 元新台幣，至 2010 年時上升至每公斤 419.97 元新台幣，成長 78.08%；惟出口產品平均價格變化不大，僅微幅成長 7.63%，而且出口產品平均價格遠低於進口產品平均價格，顯示台灣高價塗料產品對外國進口產品的仰賴程度頗高，如表 3-9 所示。

表 3-7 2006~2010 年台灣塗料市場進出口分析

年份	2006	2007	2008	2009	2010	2006~10 成長率
進口值	5,480.24	6,379.28	7,091.27	6,685.32	7,503.31	36.92%
進口量	23,236.97	24,262.34	22,252.39	15,328.12	17,866.47	-23.11%
平均單價	235.84	262.93	318.67	436.15	419.97	78.08%
出口值	6,877.64	6,966.03	6,522.76	5,633.03	6,176.68	-10.19%
出口量	83,411.41	84,649.91	71,605.04	60,019.35	69,598.29	-16.56%
平均單價	82.45	82.29	91.09	93.85	88.75	7.63%

單位：進/出口值(百萬元新台幣)；進/出口量(公噸)；平均單價(元新台幣/公斤)

資料來源：ITIS 智網；工研院 IEK(2011/04)

## 2.台灣塗料產品進出口國家分析：

在台灣塗料產業中，中國大陸為目前與台灣貿易往來最頻繁的地區，兩岸之貿易模式為台灣輸出低價產品至中國大陸(2010年台灣平均出口至中國大陸塗料價格為每公斤80.41元新台幣)，而中國大陸將高價產品出口至台灣(2010年台灣平均進口中國大陸塗料價格為每公斤102.61元新台幣)。除中國大陸外，南韓為台灣低價產品之主要出口地區(2010年台灣平均出口至南韓塗料價格為每公斤59.20元新台幣)；日本與南韓為台灣主要高價產品之進口地區(2010年台灣平均進口日本與南韓塗料之價格分別為每公斤1026.35元新台幣與670.42元新台幣)。

在進口國的變化上，2009年與2010年的變化並不大，2010年台灣進口量前五名之地區，依序為中國大陸、日本、美國、新加坡、義大利，進口值前五名之地區，依序為日本、美國、中國大陸、波多黎各、南韓。2010年台灣自日本的進口量提升較多，較2009年提升了39.18%，表3-10整理了2006~2010年台灣塗料進口國家分佈趨勢分析。

表 3-8 2006~2010 年台灣塗料進口國家分佈趨勢分析

排名	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
1	日本(45.84)	日本(46.96)	日本(44.77)	日本(50.14)	日本(45.47)
2	中國(12.56)	中國(15.05)	中國(15.34)	中國(13.65)	美國(16.18)
3	美國(10.24)	美國(9.44)	美國(10.50)	美國(11.49)	中國(13.30)
4	德國(6.99)	德國(6.33)	德國(6.17)	德國(4.35)	波多黎各 (4.01)
5	瑞士(3.30)	南韓(2.50)	南韓(2.92)	南韓(3.57)	南韓(3.94)
前5大%	78.93	80.28	79.70	83.20	82.90

單位：%

註：()內之數字為自該國進口金額佔本產業進口總金額之比例。

資料來源：中華民國海關進出口磁帶資料；台灣經濟研究院產經資料庫整理，2011年3月。

表 3-9 2006~2010 年台灣塗料出口國家分佈趨勢分析

排名	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
1	中國(34.82)	中國(33.98)	中國(30.06)	中國(33.55)	中國(36.21)
2	香港(15.83)	香港(12.65)	日本(15.31)	日本(14.05)	日本(14.43)
3	日本(10.92)	日本(12.64)	香港(9.99)	香港(8.29)	香港(7.79)
4	越南(5.74)	越南(6.03)	越南(5.99)	越南(6.12)	越南(5.31)
5	泰國(4.66)	泰國(4.40)	泰國(4.69)	印度(5.02)	印度(4.96)
前 5 大%	71.97	69.70	66.05	67.04	68.70

單位：%

註：()內之數字為自該國出口金額佔本產業出口總金額之比例。

資料來源：中華民國海關進出口磁帶資料；台灣經濟研究院產經資料庫整理，2011 年 3 月。

在出口國的變化上，2009 年與 2010 年的變化並不大，2010 年台灣出口量前五名之地區，依序為中國大陸、香港、越南、南韓、印尼，出口值前五名之地區，依序為中國大陸、日本、香港、越南、印度。與 2010 年相比，台灣出口至中國大陸之產品產量較有成長，提升了 25.32%，表 3-11 為 2006~2010 年台灣塗料出口國家分佈趨勢分析。

展望未來，隨著兩岸簽訂「兩岸經濟合作架構協議」(Economic Cooperation Framework Agreement，簡稱 ECFA)，可以預期中國大陸仍是台灣未來在塗料國際貿易市場上最重要的合作夥伴。

#### 第四節 產業發展趨勢

##### 壹、塗料產業的趨勢：

根據美國 Frost & Sullivan 公司於 2011 年出版的「塗料與塗裝市場策略分析」(Strategic Analysis of the Paint and Coatings Market)<sup>[4]</sup>市場調查報告書指出，亞太地區塗料與塗裝市場佔全球市場 30~35%，並針對亞太地區塗料與塗裝市場進行調查分析，提供市場動向、市場工程評價、地區分類收益預測、競爭分析，對於全球塗料產業發展趨勢，提出以下幾點看法：

##### 一、經濟化與全球化(Economy & Globalization)：

全球塗料消費仍呈現正成長，「世界貿易組織」(World Trade Organization，簡稱 WTO)促成國際貿易協定開放，無邊界貿易逐漸形成，國與國之間原料、技術、產品、經貿交流更國際化、自由化，塗料技術先進國家，如美國、德國、日本塗料產品應用升級；東歐、中東、南美洲、東南亞及印度等新興國家或都會區，因人口集中效應，基礎建設與民生住宅等工程激增，一般等級之塗料產品仍有相當大的成長潛力，塗料市場仍屬於成長階段。

## 二、低碳排放(Low Carbon Economy)：

塗料在原料生產、製造、施工的過程中，相對會產生大量的化學廢棄物及揮發性有機化合物(Volatile Organic Compound，簡稱 VOC)。根據 2005 年統計，全世界大氣排放的煙類約 2,000 萬公噸，汽車廢氣排名第一約佔 50%，第二則是塗料業，排放高達 350 萬公噸，佔 17.5%。根據日本環境保護局 2002 年東京 VOC 排放統計，全年有 94,000 公噸排放量，與塗料相關產業就高報 45,000 公噸，約佔 46%。因此，符合環保法規，如歐盟無鉛無毒規範 Rohs、Sony 綠能標章、綠色建築標章等，廠商發展新技術，朝向綠色環保產品開發，如：水性塗料、無機塗料、低溫烤漆等，可節省電力、水力與人力等資源，達到環保、節能、減碳的效能；開發高性能、高層次的綠能塗料，已是當前塗料市場發展趨勢。

## 三、環保規範(Environmental Legislation)：

受到各國環保規範的限制，環保水性塗料、無溶劑塗料、無重金屬汙染塗料，在建築物上的應用，及具備節能(如：低溫快乾烤漆)、防火、隔熱與自潔等功能性塗料在各項商品的應用，以及交通工具、鋼鐵等工業產品需求量增加，將是持續推動全球塗料市場成長的助力。

## 四、產品功能與質量(Functionality & Performance)：

隨著地球環境惡化及環保意識興起，塗料應用於素材表面塗層時，在長時間使用下，成為豔陽、灰塵、酸雨、髒污或菌類的溫床，造成環境污染，塗料的功能賦予塗膜表面新的機能，如產生具有自潔抗污功能的建築塗料，能使雨水在建築物表面上滾動，將髒污帶走，達到自我清潔之功能。及隔熱塗料能反射太陽光的紫外線，降低室內

溫度，節省能源損耗。

#### 五、產業整合(Industry Consolidation)：

廠商以技術合作、授權或合資、併購方式取得先進技術，達到技術跳躍式昇級；中國為全亞洲地區塗料需求成長率最快速的國家，面對大中華經濟圈及大陸本土的廣大市場，許多世界級大廠，如：Akzo-Nobel、BASF、Nippon Paint、Kan-Sei 紛紛於中國大陸設廠，或尋求塗料代理據點，競爭之激烈可謂空前。

#### 六、消費者習慣改變(Smarter Customers)：

歐美國家地幅廣闊，商店距離住宅偏遠，進而提倡家庭木工、裝潢、機具等 DIY(Do-It-Yourself)風氣，塗料從工廠塗裝加工模式，逐漸成為進入家庭之民生消費型態，促使消費者對塗料產品之選擇意識抬頭，塗料需具備無味、不退色、多顏色選擇、容易操作塗裝等特性；且消費者認為知名塗料大廠較有資源開發符合環保法令之功能性家用塗料，品質亦相對穩定，較易受到消費者之信賴，品牌效應發酵。

#### 七、健康與福祉(Health & Wellness)：

塗料製程需使用揮發性有機溶劑及配料所產生粉塵，容易影響人體安全及環保顧慮，屬高汙染行業，隨環保與公安法令日益嚴格及消費者知識水準提升，無力投資相關安全設備的小廠或不法業者將日漸無法生存。

#### 八、綠色與生質再利用(Bio-renewable)

近年來由於二氧化碳排放造成溫室效應，引起熱污染及全球暖化，各國無不致力於替代能源的開發；生質能是一種再生能源，與風能、太陽能一樣具有取之不盡、用之不竭的特性。與其他再生能源比較，生質能的優勢包括：技術成熟、有商業運轉能力、經濟效益較高，且因使用材料為廢棄物，故兼具廢棄物的回收處理與能源生產的雙重效益。而且，生質能可併用在傳統能源供應的架構中，例如：生質柴油可與市售柴油混合使用、氣化系統可與汽電共生或複循環發電系統結合等。根據國際能源總署的統計，生質能目前是全球第四大能源，僅次於石油、煤及天然氣。生質能供應全球約 14% 的初級能源需求，也提供了開發中國家 35% 的能源，是目前最為廣泛使用的再生能源。

表 3-10 全球塗料產業總體發展趨勢分析

項 目	1995 年	2000 年	2005 年	2015 年
低固體溶劑性塗料(%)	39.5	30.5	15.0	7.0
高固體溶劑性塗料(%)	12.5	12.0	10.0	8.5
水性電泳型塗料(%)	8.5	10.0	15.0	17.0
其他水性型塗料(%)	14.0	16.0	19.0	22.5
活性體系型塗料(%)	14.0	15.0	16.5	22.0
粉末型塗料(%)	8.0	12.0	17.5	20.0
輻射固體型塗料(%)	3.5	4.5	6.5	7.5

資料來源：化工資訊與商情

表 3-11 全球環保塗料發展趨勢分析

項 目	1998 年	2003 年	2008 年
傳統溶劑塗料	49%	42%	36%
環境對應型塗料	47%	54%	59%
其他類別塗料	4%	4%	5%

資料來源：化工資訊與商情

## 貳、影響台灣塗料產業趨勢因子：

「工研院產業經濟與資訊服務中心」(Industrial Economics & Knowledge Center, 簡稱經資中心 IEK)於 2010 年提出從 STEEP (Social, Technology, Economic, Environment & Policy)的構面來分析台灣特用化學品產業未來發展，可以看出以下趨勢：

### 一、社會面 S(Social)：

塗料生產過程之空氣污染及廢棄原料受到法令管制，下游成品出口亦受如：歐盟 RoHS、Sony 綠能標章等規範限制，國內對環境保護相關規範(如：空氣汙染防制法)標準日益提高，空氣汙染防制稅的開徵，整體社會對於節能、環保以及低污染等議題逐漸重視；業者亦面臨全球不景氣、關鍵原料受制國外廠商手中、環保抗爭及土地成本偏

高等限制，導致營運成本提高，國內塗料廠紛競相赴大陸及東南亞設廠；且過去台灣塗料廠商缺乏跨國際經營經驗及關鍵人才的培育，一旦面臨不同的經營環境，若還矜持過去的台灣經驗，而不知調適與變通，常會招致重大損失。這也是過去幾年來，幾個塗料大廠，承受周轉不靈、停工或併購之主因。因此，水性、低重金屬含量及低 VOC 的塗料的開發，是社會面影響塗料產業的發展趨勢。

## 二、技術面 T(Technology)：

配方知識及研發為塗料工業之關鍵核心技術，研發人員的知識養成及經驗累積是塗料產業重要的競爭優勢，塗料相關技術包含有機化學、高分子化學、界面化學等，屬於整合性技術，皆需相當時間的投入與養成，國內較大型塗料廠創廠均超過 20 年，資本額超過 5,000 萬，學習曲線長，有產業進入門檻；但由於塗料從業環境不佳，與國內高科技行業的誘因，許多優秀年輕學子皆不願投入此行業。此外，塗料業者經常把對於經驗與技術之累積，視為個人權威與生存之重要依據，更不利於知識分享與創新，導致優秀人才培養不易與技術斷層。因此，開發特殊用途、高性能、高附加價值之塗料產品，是技術面影響塗料產業的發展趨勢。

## 三、經濟面 E(Economic)：

隨著國際經貿趨於自由化、全球化，以及台灣加入「世界貿易組織」(WTO)及與中國大陸簽訂「兩岸經濟合作架構協議」(ECFA)後，面臨全球市場開放之衝擊，國際大廠以經濟規模與品牌優勢，進軍台灣與大陸市場，為業者帶來莫大競爭壓力，且主要原料的生產技術、化學原料來源受制於國際大廠，國內業者需借助合資或併購引進技術。加上全球經濟體制轉變，如：歐洲債信問題、美國景氣復甦、金磚四國興起等，將影響全球塗料產業需求及發展。因此，如何掌握跨國經貿市場交流及趨勢，以因應全球塗料產業競爭，是經濟面影響塗料產業的發展趨勢。

## 四、環境面 E(Environment)：

國際塗料大廠及樹脂廠，透過重組、併購及跨國設廠，形成規模化效應，有大者恆大的趨勢；國際原油價格波動直接影響基礎原料價

格及產業的營運發展，特別是由原油提煉之下游石化原料，及環氧樹脂價格之波動，皆是影響市場發展的因素；一旦塗料產業應用過於集中，容易受制於下游產業景氣發展之影響，如：房市的景氣、政府公共工程的推動、電機及電器產品銷售等。但因國內電子產業群聚效應，3C 產品週期縮短，廠商不斷推出新規格、外型、功能的商品，注重個性化設計，銷售量及週邊產品商機持續成長，帶動對塗料的需求增加。因此，如何結合其他產業發展，提昇塗料產品之應用深度(特殊性能)及廣度(應用範圍)，將是環境面影響塗料產業的發展趨勢。

#### 五、政策面 P(Policy)：

台灣存在兩個問題：民主政治民粹化和資本主義社會化；民粹化讓政府討好選票優先於政府效率，政策只在淺層的民意邏輯中思考，缺乏前瞻、全盤的理念，政黨輪替之朝令夕改，政治決策之不確定性；從本勞外勞薪資掛勾、公務員的終身雇用、大學教授的齊一新資、國營事業繼續存在等，亦都是政策社會化吃大鍋飯的思維，導致缺乏國際競爭力，令國際化工原料大廠望之卻步(如：德國拜耳 Bayer 公司撤資、台灣國光石化轉進海外)，轉往中國大陸、東南亞投資設廠，牽動塗料下游產業跟進出走，國內市場規模縮小，生產批量偏向少量多樣，無法採取自動化與連續式製程，難以降低製造成本，嚴重衝擊我國塗料業的產值。因此，如何降低成本，調整經營結構與根流台灣之兩相平衡，成為台灣塗料產業永續發展之重要課題。

表 3-12 影響台灣塗料產業趨勢的助力與阻力

助力(Drivers)	阻力(Restraints)
消費性需求增加	原料成本上漲
操作成本降低	環保法令規範限制
產品創新研發	社會、經濟與政治的穩定
企業併購與重整	削價競爭與酬庸
新技術引進	原料來源受限
部份亞洲國家經濟成長率高	

資料來源：台灣塗料產業的高值化論壇(2011/11/17)，邦鈺科技<sup>[15]</sup>。

## 第四章 研究分析與命題推論

### 第一節 廠商策略形態與產業環境間之共演化現象

塗料產業在台灣發展六十餘年，近幾年來隨著國內工業建設興起及經濟發展腳步，產品應用領域從裝飾美化，進步至表面密著，發展至功能性用途，延伸至綠能環保應用，在此發展歷程中，各廠商皆為提升產品性能及組織競爭力，而有所投入。本研究藉由次級資料的搜集，並透過深度訪談的方式，實際訪談產業以及廠商代表，來具體描繪台灣塗料產業之發展軌跡。

整體而言，所有廠商的策略移動，可找出應用技術從基本塗膜上色、強化基材表面密著、特殊功能性應用到無毒環保產品；應用範圍從民生基本用途、工業加工用途、特殊製程用途，廣泛延伸到其它用途；進入障礙從勞力密集、技術密集、知識密集、資本密集到管理密集；演化動力由經營者主觀判別、同業競爭、產業環境升級到顧客需求到等四個策略穩定時期，各時期的移動障礙與策略構面有著顯著的差異；其中，尤其以第二階段演化至第三階段為最明顯之分界線，如圖 4-1。

四個共演化階段代表年代、應用技術、範圍、素材及塗裝工序敘述如下：

#### 一、裝飾工業期(1979 年以前)：

為最早期的塗料應用，此階段進入門檻低，技術層次也低，經營者多為獨資，也掌握主要生產技術，產品應用侷限在水泥牆面、木器用品等民生用品之基本裝飾功能，此時期的塗料噴塗無需經過加工或特殊製程，消費者大多可自行上色加工。

#### 二、跟隨工業期(1980 ~ 1989 年)：

塗料產品應用層面日漸廣泛，開始重視塗料對素材表面之密著效果，塗裝應用除水泥牆、木器，亦應用至金屬、塑膠、皮革等，塗料開始需要烘烤加工之塗裝模式。

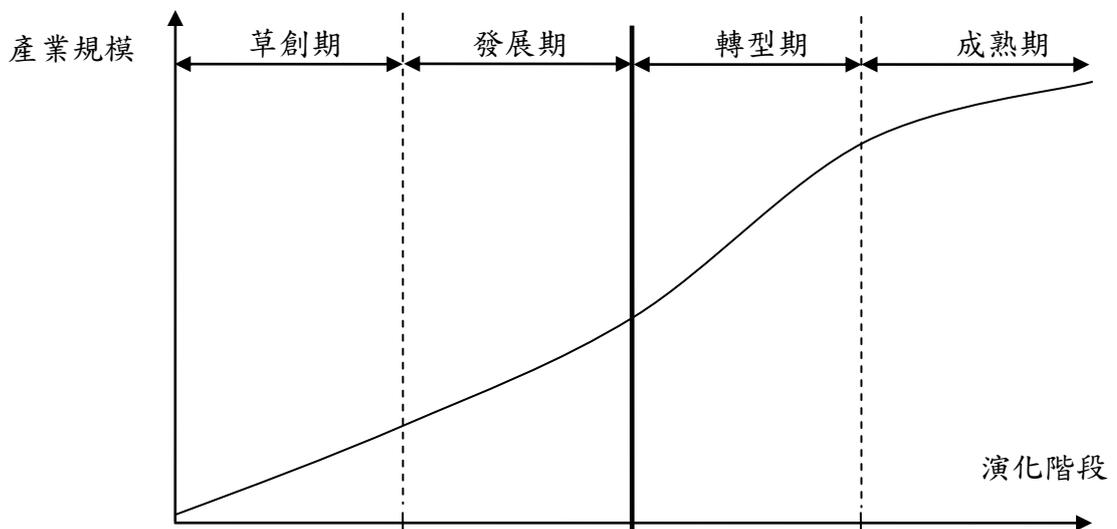
#### 三、性能工業期(1990 ~ 1999 年)：

早期進入塗料產業的廠商，逐漸擴廠、增加產能、提升性能，重視研發，開始出現以顧客需求為導向的產品開發，如：防蝕、防火、

防鏽、耐候、易潔、奈米等功能性塗料，因塗膜形成更高，特殊加工製程更複雜。

四、環保工業期(2000年 ~ 迄今)：

隨著環保議題興起，特別是歐盟在2006年7月1日實施「電氣、電子設備中限制使用某些有害物質指令」(the Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment，簡稱RoHS)，重鉛、具有揮發性化學物質的塗料產業開始順應地球環保產品的訴求，開發無鉛、無毒、無汙染、低加工過程的水性環保塗料。



代表年代	1979年以前	1980~1989年	1990~1999年	2000年~迄今
演化階段	裝飾工業期	跟隨工業期	性能工業期	環保工業期
應用技術	塗膜裝飾	表面密著	功能應用	無毒環保
應用範圍	民生基本	工業加工	特殊製程	延伸用途
應用素材	水泥、木器	金屬、塑膠、皮革	防蝕、防火、防鏽、耐候、易潔、奈米、	無鉛、無毒
進入障礙	勞力+技術密集	技術+知識密集	知識+資本密集	資本+管理密集
演化動力	經營者主觀判斷	同業模仿競爭	產業環境升級	顧客需求
塗裝工序	消費者大多可自行上色加工	需要烘烤加工	特殊加工製程更複雜	低加工過程

圖4-1 台灣塗料產業發展位階圖

綜合以上分析，本研究得到以下命題：

- 命題 1.** 台灣塗料產業進行自我演化的同時，確實會透過其互動主體與制度環境、廠商之互動主體進行跨層次、動態且雙向的共演化互動。
- 命題 2.** 經分析結果顯示台灣塗料產業可區分出四個共演化階段，分別為：1、裝飾工業期。2、跟隨工業期。3、性能工業期。4、環保工業期。

從資料分析顯示，在 1954 ~ 2010 年這段期間內，台灣塗料產業共可區分出四期策略穩定時期，若與陳昵雯(民 94)<sup>[10]</sup>的研究，汽車業在 1991 ~ 2003 年十二年間可區分出五個 SSTPs，銀行業四個 SSTPs，以及楊詠庭(民 97)<sup>[12]</sup>的研究，IC 產業在 1994 ~ 2003 年十年間可區分出八個 SSTPs，塗料產業在台灣發展六十餘年，僅能區分出四個 SSTPs，顯示塗料產業的變動相較於其他產業相對較慢。

觀察到廠商間存在特定類型之四個共演化過程，更值得思考的研究議題在於：**有哪些原因導致了廠商演化產生的動力？**共演化可分為四種不同的觀點(Lewin & Volberda, 2003)，我們進一步分析得知：

- 一、裝飾工業期之演化動力來自於經營者之主觀判斷(科層更新-主動變異：經理人決策主導和啟動)。
- 二、跟隨工業期之演化動力來自於同業模仿競爭(自然天擇-盲目變異：內部自然演化)。
- 三、性能工業期之演化動力來自於產業環境升級(管理天擇-精緻變異：外部競爭演化)。
- 四、環保工業期之演化動力來自於顧客對符合環保法令規範之產品需求(全面更新-強制變異：環境制度、法令規定改變)。

## 第二節 策略群組之移動路徑與產業環境間之共演化現象

本研究主要目的之一，在於利用動態策略群組分析方法，對於我國塗料產業策略移動路徑加以研究，一方面能觀察廠商在不同期間的策略發展歷程，一方面也能對不同廠商間的策略移動路徑進行比較；那麼，台灣塗料產業不同的廠商是否出現顯著不同的策略類型？

進一步分析各個不同階段廠商的策略演化可以發現，在本研究所區分出來的四個策略穩定期間中，裝飾工業期(草創期)，產業發展初期，廠商間的策略差異並不明顯；但自跟隨工業期(發展期)起，因產業特性導致廠商傾向各自開發不同的產品，或有不同的技術標準，乃至不同的生產方式，每個期間都至少有二個以上的策略群組出現，這表示我國塗料產業已經出現顯著不同的策略類型，不同群組間廠商的策略定位有明顯的差異。由於本文研究期間(1954~2010年)，我國塗料產業已進入成熟期，廠商間的策略差異逐漸出現，加上國內塗料產業高度垂直分工，在技術或產品上亦有相當大的差異性，因此推論：倘若台灣塗料產業在不同階段，產業內特定的策略類型是存在的，即可支持本研究利用動態策略群組分析是可行的。

若觀察個別廠商在不同期間的策略移動路徑，則可發現廠商策略發展的確存在相當程度的動態性。Mascarenhas(1989)<sup>[33]</sup>所提出策略群組的三種主要動態變化：一是整個群組的策略改變，二是群組內的成員數目改變，三是群組的數量改變，都可以在塗料產業動態發展中看到類似的發展軌跡。本研究亦假設，產業內廠商亦可能形成特定的策略路徑，而特定的策略路徑的形成，應與產業與廠商的特性有關。本研初步提出兩個變數：廠商產品開發位階及產品應用範圍，當產業環境改變，廠商的策略必須隨之作動態調整，且廠商間可能互相影響，而形成相近的認知，進而採取相似的策略定位與策略移動路徑。

早期，塗料在應用上僅屬塗膜上色的裝飾功能，塗裝素材侷限在水泥牆、木器等民生用品，故以進入路徑而言，在本文所研究個案的16家廠商中，絕大多數是選擇從「保守防禦群」進入障礙較低的策略群組跨入產業，這與Bogner et al.(1996)<sup>[16]</sup>對製藥業的研究發現雷同，早期進入的廠商多會選擇移動障礙較低的群組作為初期進入產業的路徑，如圖4-2。

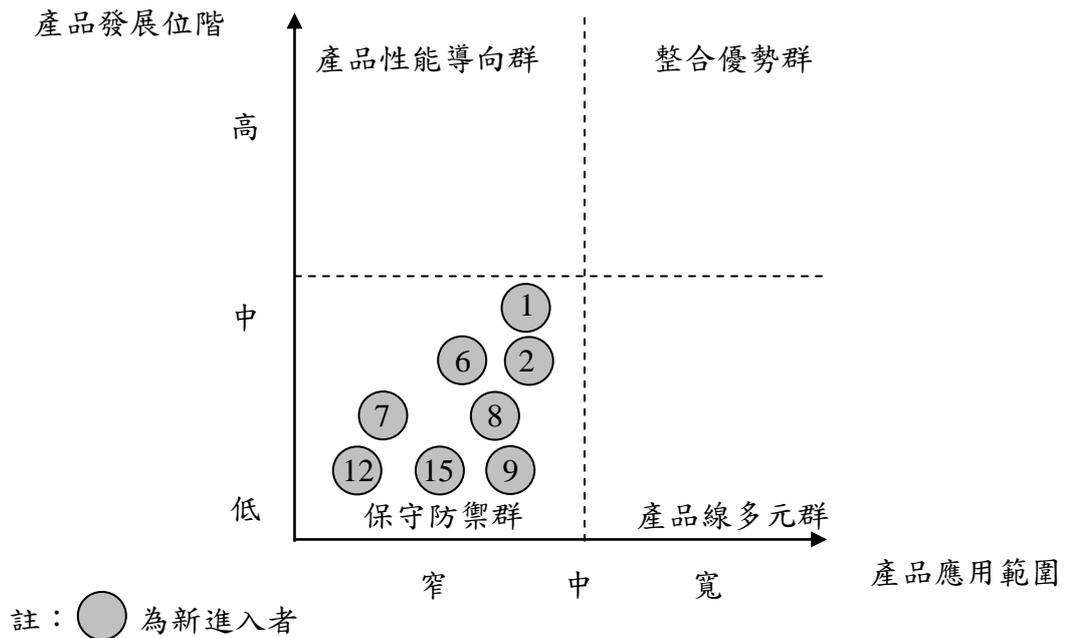


圖 4-2 塗料產業策略群組移動路徑 I (裝飾工業期：1979 年以前)

本研究針對台灣塗料產業進行核心資源分析，並瞭解不同群組所具有的策略特性，將台灣塗料產業區分成四個策略群組，顯示出其核心資源的優劣不同，因而依照各群組不同的核心資源競爭優勢為其命名，並檢定出不同群組具有不同的策略構面，故可得出本研究主要的研究結果：

#### 一、整合優勢群：

國內較大型塗料廠創廠均超過 25 年，資本額超過 2.7 億元，早期進入塗料產業的廠商，經過塗料產品發展位階的完整過程，擁有較佳的資源進行擴廠，增加產能、提升性能，其特色為研發與行銷並重，較有其核心競爭優勢，學習曲線長，有產業進入門檻；且在面對未來塗料產業的發展趨勢，有國外大廠到國內進行技術合作、整合或併購，逐漸有大者恆大的態勢。

#### 二、產品性能導向群：

就塗料市場供給面來說，配方知識及創新研發為塗料工業之關鍵核心技術，研發人員的經驗養成及知識累積是塗料產業競爭優勢之重要來源之一。隨著產業技術升級，有研究開發新產品能力的廠商，具有較高的獲利率。

### 三、產品線多元群：

就塗料市場需求面來說，由成本結構分析，可知原料成本為塗料產品之最重要一環；因此，如何取得同等品或尋找較低原料成本來源成為塗料產業競爭優勢之重要來源之二。且由於同業模仿競爭，有市場行銷能力及最低成本策略之廠商，具有較高的市佔率。

### 四、保守防禦群：

台灣塗料廠商多為自行研發或技術合作、生產、銷售，產品多樣化，塗料產業雖偏向技術導向，但國內塗料廠多為自有銷售通路，因此，保守防禦群對行銷、服務及情商資料之蒐集，為此策略群組重要競爭優勢來源之三。

綜合以上分析，本研究得到以下命題：

**命題 3.** 依據產品應用範圍(窄、中、寬)及產品發展位階(低、中、高)之分析，台灣塗料產業廠商可區分成四種策略群組，分別為：1、整合優勢群。2、產品性能導向群。3、產品線多元群。4、保守防禦群，且存在特定類型的策略移動路徑。

進入該項產業之後，進一步分析廠商間的策略移動，本研究區分出四種主要路徑：不變動路徑、二種漸進式路徑、及躍進式路徑。在四種路徑中，不變動路徑是指廠商策群組移動無明顯差異；漸進式路徑有二種：一為由「保守防禦群」轉移至「產品性能導向群」，另一為由「保守防禦群」轉移至「產品線多元群」，是指廠商在四個 SSTPs 中經歷了至少一次的策略方向轉折；而躍進式路徑是廠商在四個 SSTPs 中經歷了至少二次以上的策略方向轉折。

在跟隨工業期，各產業對塗料產品需求量增加，引起廠商的同業競爭模仿效應，紛紛仿效同業產品，擴充產能，增加產品應用範圍及銷售通路，同時提升產能及市場行銷能力，少數廠商策略群組移動路徑由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」，僅：個案 1、個案 2。此時期進入產業之廠商仍是選擇從「保守防禦群」移動障礙較低的策略群組跨入產業，廠商策略群組變動仍屬跟隨型，變動不大，如圖 4-3 所示。

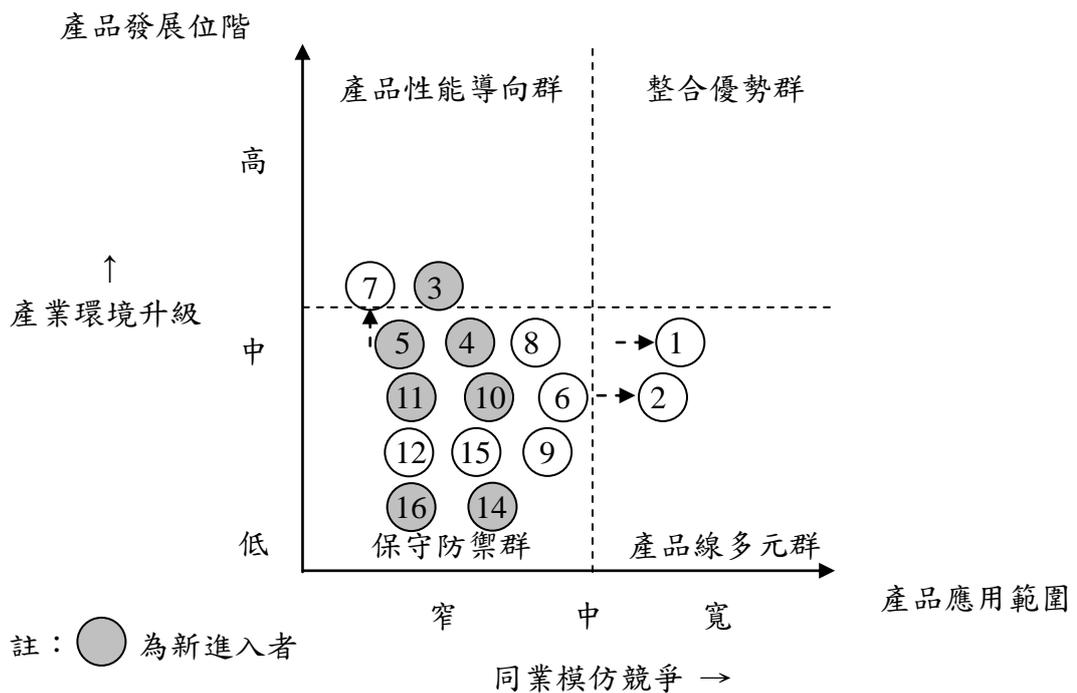


圖 4-3 塗料產業策略群組移動路徑 II (跟隨工業期：1980 ~ 1989 年)

到了性能工業期，由於高分子化合物合成技術升級，塗料由上色、裝飾用途，提升到功能性用途，廠商紛紛和上游供應商技術合作，提升研究技術能力，開發如：防蝕、防火、防水、耐候、耐熱、隔熱、易潔、抗菌、防霉、絕緣、導電等之功能性塗料，廠商策略群組移動路徑由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」，如：個案 4、個案 5、個案 10、個案 11。未往「產品性能導向群」策略群組移動之廠商，持續投入對塗料產品需求量增加之產業市場開發，提升產能及市場行銷能力，部分廠商策略群組移動路徑由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」，如：個案 6、個案 8、個案 14。此時期廠商之策略群組移動路徑：不變動路徑、漸進式路徑(由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」、由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」)及躍進式路徑等四種都存在，策略群組移動路徑屬大幅變動時期，如圖 4-4 所示。

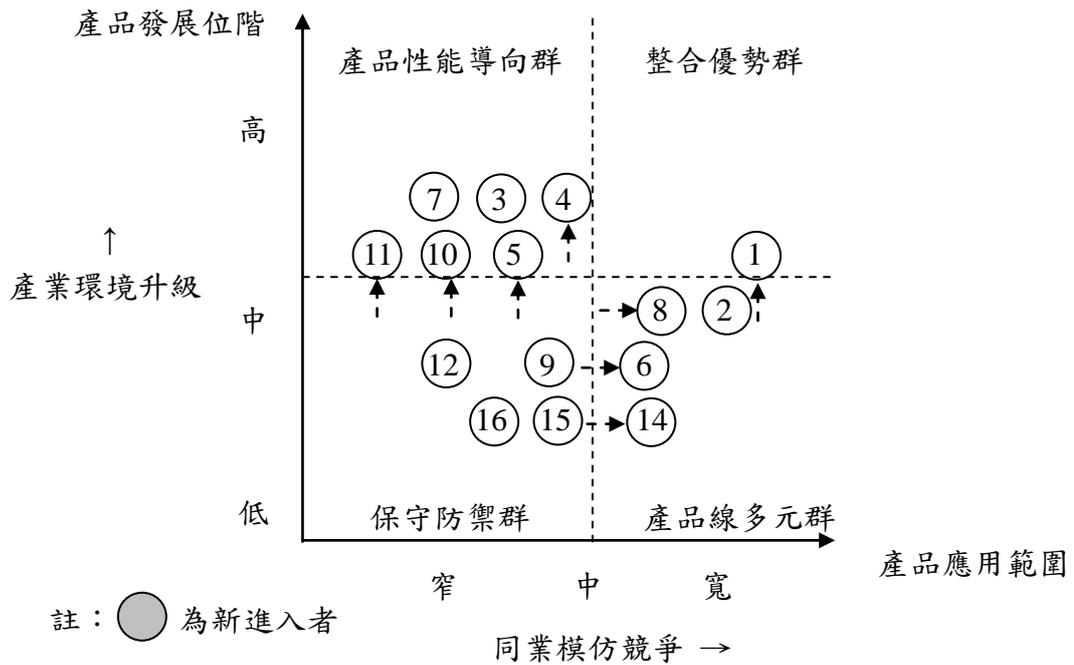


圖 4-4 塗料產業策略群組移動路徑Ⅲ (性能工業期：1990 ~ 1999 年)

綜合以上分析，本研究得到以下命題：

**命題 4.** 基於同業模仿競爭，擁有較佳之市場行銷能力之廠商，會由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」。

**命題 5.** 基於產業技術升級，擁有較高之研究技術能力之廠商，會由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」。

進入環保工業期，廠商策略群組停留在「保守防禦群」，或移轉至「產品線多元群」，或移轉至「產品性能導向群」大致抵定。因為顧客對產品功能或環保規範的要求更高，具備研究開發能力的廠商，策略群組會從「產品線多元群」再移轉至「整合優勢群」；另因跨不同之產業應用需求，具有市場行銷能力的廠商，策略群組會從「產品性能導向群」再移轉至「整合優勢群」，屬躍進式路徑。本研究觀察發現：能採取躍進式路線之廠商，必須有早期進入塗料產業，經過塗料產品發展位階的完整過程，創廠超過 25 年，資本額超過 2.7 億元新台幣，兼具研發與行銷能力的競爭優勢與資源；故僅個案 1、個案 2、個案 4 廠商之策略群組能移動至「整合優勢群」，如圖 4-5 所示。

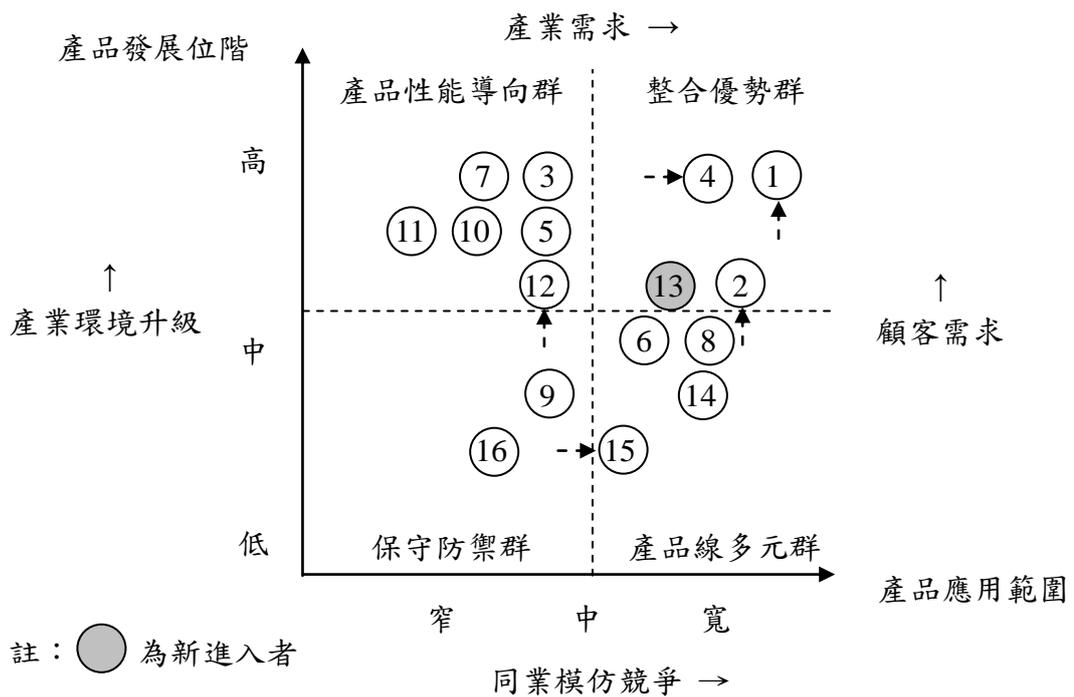


圖 4-5 塗料產業策略群組移動路徑IV (環保工業期：2000 年 ~ 迄今)

綜合以上分析，本研究得到以下命題：

**命題 6.** 由於顧客對產品功能的要求更高，具備研究開發能力的廠商，促使「產品線多元群」移轉至「整合優勢群」。

**命題 7.** 由於跨不同之產業應用需求，具有市場行銷能力的廠商，會從「產品性能導向群」移轉至「整合優勢群」。

整體而言，我國塗料產業廠商在裝飾工業期的發展歷程中，多數廠商的策略移動路徑是「不變動路徑」；到了跟隨工業期，因為同行競爭策略日漸明顯，廠商則多採行由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」及由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」之漸進式路徑；然由於我國塗料產業廠商多屬中小企業規模，資源受到限制，採躍進式路徑之移動策略者則最少。根據以上四種路徑，各廠商的策略移動路徑分析結果，整理如表 4-1。

表 4-1 塗料產業廠商結構及其策略移動路徑

產業發展位階	移動路徑	個案研究代號
裝飾工業期	新進入者	1.2.6.7.8.9.12.15.
跟隨工業期	新進入者	3.4.5.10.11.14.16.
	不變動路徑	6.8.9.12.15.
	由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」	7.
	由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」	1.2.
性能工業期	新進入者	
	不變動路徑	9.12.15.16.
	由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」	4.5.10.11.
	由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」	6.8.14.
	躍進式路徑	1
環保工業期	新進入者	13.
	不變動路徑	8.14.15.16.
	由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」	12.
	由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」	15.
	躍進式路徑	2.4.

縱觀台灣塗料產業廠商之策略群組移動路徑之演化過程，其中個案 2(台灣阿克蘇諾貝爾塗料)隸屬荷蘭 AkzoNobel 級團，於 1998 年年併購國內長誠化工，2008 年與英商 ICI 公司合併，是全球最大的塗料集團。個案 13(香港商立邦塗料)為日本最大，全球排名第十一大的 Nippon Paint 塗料集團，超過百年歷史，雖至 2004 年方設立台灣分公司，然個案 8(亞洲工業)為其在 1956 年即於台灣投資之子公司。另個案 14(國邦化學)於 1993 年與日本關西塗料技術合作，1995 年與大日本塗料合作日本市場開發，2004 年併購中央塗料，成為台灣最大的粉體塗料生產供應商。上述三個個案，均為國際塗料大廠夾持其兼具品牌、產品及通路之競爭優勢及豐厚資源，以技術交流、設廠擴充、或整合併購等方式進入台灣塗料產業，通常，移動路徑會比台灣本土廠商還要快；故有能力、資源進行跨國市場開發及上下游技術整合

的廠商，移動路徑較快，較有機會採取躍進式路徑。

觀察到廠商間存在特定類型之四種策略群組及其主要移動路徑，更值得思考的研究議題即在於：**廠商採取不同的策略移動路徑需具備何種資源或能力？**就資源基礎論三種不同的觀點(Barney, 1991)，我們進一步分析得知：

- 一、新進入者，廠商新進入產業之進入障礙來自於經營者必須具備資金與技術之擁有能力(異質性資源：有價值性及具有稀少性)。
- 二、由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」者，必須仰賴人才養成與技術研發之使用能力(資源的不可模仿性：不可模仿性及不可替代性)。
- 三、由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」者，必須仰賴市場行銷與低價成本之使用能力(資源的不可模仿性：不可模仿性及不可替代性)。
- 四、躍進式路徑者，則必須擁有人力、資金、技術、知識之管理能力(特殊資源的獲取與管理：學習組織、知識管理、建立外部網絡)。

### 第三節 本研究發展之主要命題

本研究採個案研究法，運用「資源基礎論」，探討台灣塗料業者面對內部資源限制及外在環境變化，如何選擇策略應用，歸納出台灣塗料產業之「策略群組」模式，及其「共演化」現象，並透過動態策略群組分析法探討我國塗料產業之進入與擴張，提出「策略移動路徑」的觀點，以呈現塗料廠商長期策略之發展動態與歷程，依據本文所提出之三項主要議題，將本研究解析結果整理如表 4-2 所示：

表 4-2 本研究發展之主要命題

命題	命題內涵
	<p>議題一、我國塗料產業長期之發展是否存在其企業之共演化現象？</p> <p><b>命題 1.</b> 台灣塗料產業進行自我演化的同時，確實會透過其互動主體與制度環境、廠商之互動主體進行跨層次、動態且雙向的共演化互動。</p> <p><b>命題 2.</b> 經分析結果顯示台灣塗料產業可區分出四個共演化階段，分別為：1、裝飾工業期。2、跟隨工業期。3、性能工業期。4、環保工業期。</p>
	<p>議題二、我國塗料業者長期之策略是否存在特定的策略群組模式？</p> <p><b>命題 3.</b> 依據產品應用範圍(窄、中、寬)及產品發展位階(低、中、高)之分析，台灣塗料產業廠商可區分成四種策略群組，分別為：1、整合優勢群。2、產品性能導向群。3、產品線多元群。4、保守防禦群，且存在特定類型的策略移動路徑。</p>
	<p>議題三、我國塗料業者長期之策略是否存在特定的策略發展模式？</p> <p><b>命題 4.</b> 基於同業模仿競爭，擁有較佳之市場行銷能力之廠商，會由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」。</p> <p><b>命題 5.</b> 基於產業技術升級，擁有較高之研究技術能力之廠商，會由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」。</p> <p><b>命題 6.</b> 由於顧客對產品功能的要求更高，具備研究開發能力的廠商，促使「產品線多元群」移轉至「整合優勢群」。</p> <p><b>命題 7.</b> 由於跨不同之產業應用需求，具有市場行銷能力的廠商，會從「產品性能導向群」移轉至「整合優勢群」。</p>

## 第五章 結論與建議

### 第一節 研究結論

本研究根據Cool(1985)<sup>[17]</sup>、Fiegenbaum et al.(1985)<sup>[21]</sup>、Fiegenbaum & Thomas(1993)<sup>[20]</sup>與José Angel Zúñiga-Vicente et al.(2004)<sup>[28]</sup>等學者，對長時間動態策略群組研究的看法，並整合其所提之統計方法，以動態策略群組分析的觀點，發現台灣塗料產業在進行自我演化的同時，確實會透過其互動主體、廠商之互動主體與制度環境進行跨層次、動態且雙向的共演化互動；在研究期間1954~2010年內，成功區分出四期策略穩定時期(SSTPs)，研究發現台灣塗料產業於各個SSTP皆存在策略群組，且不同期間廠商的移動，兼具四種主要動態變化，各群組間移動障礙各有不同；經分析結果，台灣塗料產業可區分出四個共演化階段，分別為：一、裝飾工業期。二、跟隨工業期。三、性能工業期。四、環保工業期。

依據產品應用範圍(窄、中、寬)及產品發展位階(低、中、高)之分析，台灣塗料產業廠商可區分成四種策略群組，分別為：一、整合優勢群。二、產品性能導向群。三、產品線多元群。四、保守防禦群，且存在特定類型的策略移動路徑。研究結果顯示，廠商會因為經營者的主觀判斷、公司援用資源限制及產業環境需求，而採取不同類型的策略移動路徑；大多廠商選擇移動障礙較低的群組作為初期進入產業的路徑，其中以進入「保守防禦群」的廠商最多，且較晚進入產業的後進者，也傾向於選擇與先進者相同的進入路徑。

進入該項產業之後，本研究區分成四種主要路徑：不變動路徑、由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」、由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」等二種漸進式路徑、躍進式路徑；在裝飾工業期的發展初期，多數廠商的策略移動路徑是「不變動路徑」，廠商策群組移動無明顯差異；到了跟隨工業期，因為同業相互模仿競爭及產業環境需求提昇，廠商則多採行由「保守防禦群」移轉至「產品性能導向群」及由「保守防禦群」移轉至「產品線多元群」之漸進式路徑；然由於我國塗料產業廠商多屬中小企業規模，資源受到限制，採躍進式路徑之移動策略者則最少。

## 第二節 理論與管理實務意涵

### 壹、理論意涵：

過去的學術研究及文獻大多著重在國內石化產業之分析與應用，對於塗料產業卻付諸闕如，本研究運用「資源基礎觀點」(Resource-Based View) (Wernerfelt, 1984)<sup>[41]</sup>，探討塗料產業業者面對內部資源限制及外在環境變化，如何選擇策略應用，歸納出塗料產業之「策略群組」(Strategic Group) (Hunt, 1972)<sup>[27]</sup>模式，及其「共演化」(Co-Evolution) (Freeman & Perez, 1988) 現象，並延伸傳統策略群組與移動障礙的觀點，透過「動態策略群組」(Strategic Group Dynamics) (Mascarenhas, 1989)<sup>[33]</sup>，對廠商在不同期間的策略移動進行分析，探討我國塗料產業之進入與擴張，提出「策略移動路徑」(Strategic Expansion Paths) (Bogner et al, 1996)<sup>[16]</sup>的觀點，以呈現塗料產業長期策略之發展動態與歷程，來研究塗料業者長期策略之變動；研究結果一方面可補足過去文獻上的研究缺口，一方面亦能對國內塗料產業的動態發展提出較具體的觀察，業者在進行長期策略規劃時，可將本文之研究成果列入參考。

本研究對於競爭對象的選定亦可提供進一步的思考，由於廠商長期而言有其策略移動的路徑，而策略必須著眼於長期的競爭，因此，基於策略移動的觀點，除了必須掌握現階段策略群組內廠商的可能策略模式外，亦需瞭解未來目標群組中，其它業者可能的策略行動及其意涵，以期能為未來進入該群組預作準備。而透過本研究對於廠商長期策略移動的分析，當可幫助廠商對未來競爭動態有更清楚的掌握與應變，使塗料產業業者在因應全球化時代轉變的情況下，能發揮廠商核心資源，確保產業競爭優勢。

### 貳、管理實務意涵：

綜合前述分析資料，策略群組發展至「整合優勢群」的廠商，經過塗料產品發展位階的完整過程，具備較高之研究技術能力及較佳之市場行銷能力的核心競爭優勢，能兼顧利潤率及市佔率，擁有較佳的資源進行擴廠，增加產能、提升性能；故本研究提出塗料產業發展策略之建議，以為業者擬定未來發展策略之參酌：

### 一、創新產品技術：

塗料具有施工簡便、經濟之特性，業者應拓展塗料產品廣泛應用在高科技產業之發展，致力發展高性能塗料及精密塗佈製程之相關核心技術，如：應用於 LED 產品之高阻氣高透明塗料及抗反射高硬度塗料、應用於電子產品之電磁波遮蔽塗料、應用於建築之隔熱節能塗料及抗污易潔塗料、應用於金屬之防蝕、防銹塗料、具有殺菌效果之奈米光觸媒塗料、具有環保相容性塗料、吸波隱形塗料、刮痕自行修護功能塗料、光阻劑、研磨液、封裝用材料等。塗裝技術如：精密的塗佈製程技術、模擬計算於塗佈工程之技術應用、建立相關量測或檢測技術，並配合業界開發相關產品，縮短開發之時程、降低製程時間，藉以加速塗料產業之轉型與振興，積極發展新技術，朝環保、節能、功能性產品開發，提高產品附加價值。

### 二、製造業服務化：

塗料具有多樣化、多彩化的特性，屬內需型產業，施工與服務需當地廠商提供及時性支援，當地塗料業者較容易取得需求與開發的優勢；由於環保考量、工安因素，市場已逐漸有趨向高效能水性塗料、粉體塗料、高固成分塗料及紫外線硬化塗料等，以取代傳統低固成分的油性塗料。再者，就塗料產業成本結構分析，塗料主要成本來自原料，佔成本 60~80%，其它設備因素及加工費用佔比在 30% 以下，因為國際原油及貴金屬價格走高，使得化工業上下游原物料成本不斷攀升，成本受制於上游供應商牽制，塗料廠商已漸由「最佳化配方」(物性最佳原料)，逐漸調整為「最適化配方」(符合客戶需求)，因此，如何獲取同等品或尋找較低原料成本之來源，如何維持低成本策略，為整體供應鏈創造更大的經濟效益，亦為塗料產業競爭優勢之重要一環。

### 三、創造自有品牌：

品牌具有容易形成話題、容易使人親近、容易口耳相傳、容易產生情感投射作用、增進人際溝通等感性訴求，一旦消費者對品牌有所認同，會成為凌越對產品性能的需求及對產品價格敏感度的軟性競爭力，特別是蘋果電腦公司(Apple Computer, Inc.)系列 3C 產品(iPod、iPhone、

iPad、Macbook)之品牌效應近年在全球發酵、狂賣，發展自有品牌已蔚然成為當前全球之趨勢；塗料產業雖多為 B2B 的交易型態，然諸多國際及國內塗料大廠均仍以自我品牌行銷及服務，如：得利塗料(荷蘭 AkzoNobel 集團)、立邦漆(日本 Nippon Paint 集團)、虹牌油漆(永記造漆)、明星油漆(新美華造漆廠)等，甚至積極加入廣告行銷。

#### 四、產業組合重整：

塗料所需原料之上游供應商，如樹脂(resins)、顏料(pigments)、溶劑(solvent)、添加劑(additives)等，夾帶其掌握原料技術、供需價格及經濟規模之優勢，向下併購或與塗料廠商合資，進行跨國設廠及垂直整合，形成規模化效應，有大者恆大的趨勢。國內塗料產業屬配方工業，關鍵技術及主原料對上游供應商仰賴程度高，近年來，亦面臨經濟不景氣，及下游產業與業者競相赴大陸、東南亞設廠等因素，許多廠商相繼面臨經營危機；大陸塗料廠有逆勢向上整合樹脂開發及生產，自身掌握關鍵技術及主原料之作法，塗料產業如何整合產銷秩序與產業結構升級，勘值國內業者借鏡。

整體來說，台灣塗料工業正面臨產業結構調整期，為防止產業空洞化及因應全球產業發展趨勢，業者應積極建立自主性之關鍵技術，開發符合環保、低耗能、功能性產品，並結合原料供應商與下游客戶建立策略聯盟，爭取最大的利潤空間；政府方面亦應積極擬定一套完善的輔導措施，協助廠商開發環保塗料、特殊機能性塗料等高附加價值產品，並給予適當的研發經費補助，結合產業、研發、學術機構，協助業者培養專業人才，及跟進先進國家之塗料技術發展，以提升國內塗料工業技術水準，確保塗料產業之永續經營。

### 第三節 研究限制與後續研究建議

本研究過程中，雖已盡量蒐集我國塗料產業不同時期較有代表性的廠商類型，力求嚴謹與正確無誤，但受其他客觀因素所影響，亦難免有下列研究限制與疏漏：

一、為能清楚呈現本文研究期間，我國塗料產業發展的演化現象，及各廠

商策略移動路徑，所以使樣本家數僅蒐集自1986年以前成立、且登記資本額超過2,000萬以上、並具備生產製造工廠之16家廠商，對於產業廠商涵蓋面恐尚不足週延，此為本文之研究限制之一。

二、受限於我國塗料產廠商多屬中小企業，不像上市櫃公司有較為完整的資料，其公開之相關資料恐多有保留，且受限於廠商早期資料無法取得，以致遺漏值過多，未能將樣本廠商資料作一較完整的呈現，可能對本文之分析與解釋力有所影響。

後續研究可利用本研究提出的觀念與方法，進一步加以延伸探討，以作為未來發展研究之建議：

- 一、 在界定策略群組時，本研究利用客觀的策略變數來衡量廠商在策略構面的得分，而進行策略分群，但Peteraf & Shanley(1997)<sup>[38]</sup>、Dranove、Peteraf & Shanley(1998)<sup>[19]</sup>與張馥芳(民90)<sup>[9]</sup>建議利用廠商認知分群的方式來處理，若能利用認知分群的方式來探討個別核心廠商及其策略群組長期移動的模式，則應更能掌握產業發展歷程的真實面貌及其競爭互動的本質。
- 二、 由於動態策略群組分析法一方面能觀察廠商在不同期間的策略發展歷程，一方面也能對不同廠商間的策略移動路徑進行比較，若能利用本研究所發展出的動態策略群組分析法，針對不同階段全球及我國塗料產品應用產業佔比之變化與消長，進一步分析推論塗料產業未來動態發展及演化方向，當能對產業發展的動態歷程有更完整的研究結果。
- 三、 除了塗料產業，動態策略群組分析亦可應用在其它產業的研究中，特別是產業環境變動相對快速的產業，相較於過去的靜態策略群組分析，當可對環境的動態發展有更清楚的掌握。個別廠商策略移動路徑的研究，在性質上偏向質化的分析，而本研究礙於樣本廠商之相關財務資料取得不易，無法針對採取不同策略群組及不同策略移動路徑的廠商間的動態競爭，對其經營績效的關係與影響，亦可作為後續研究之參考。

## 參考文獻

1. 《全球塗料及塗層企業：企業合併收購，合資企業，研究開發活動情形與策略》(Global Paint and Coatings Companies M&A, Joint Ventures, R&D Pipeline, and Strategies)，(2011)，美國：Venture Planning Group。
2. 〈因應全球減碳潮流，審視石化產業發展與我國能源政策〉，《台經月刊》，(民 99.10.7)，版 A15。
3. 《亞太地區的塗料產業介紹 - 第九版》(A Profile of the Asia-Pacific Paint Industry - 9th Edition)，(2010)，英國：Information Research Limited。
4. 《塗料與塗裝市場策略分析》(Strategic Analysis of the Paint and Coatings Market)，(2011)，美國：Frost & Sullivan。
5. 吳思華(2000)，《策略九說：策略思考的本質》，台北：臉譜出版。
6. 徐作聖、邱奕嘉、鄭志強(2003)，《產業經營與創新政策》，台北：全華。
7. 徐作聖、陳仁帥(2003)，《產業分析》，台北：全華。
8. 張瑞雄，〈台灣故事結局 政府想好沒〉，《聯合報》，(民 101.4.7)，版 A15。
9. 張馥芳(2001)，〈廠商在策略群組間移動之研究-以台灣地區人壽保險業為例〉，國立政治大學企業管理研究所博士論文。
10. 陳昵雯(2005)，〈移動障礙的來源及其穩定性-跨產業動態策略群組實證分析〉，東海大學企業管理研究所碩士論文。
11. 黃營杉、楊景傳等譯(2004)，Hill, W. L. Charles & Jones R. Gareth 著，《策略管理》(Strategic Management Theory)，台北：華泰，(第六版)。
12. 楊詠庭(2008)，〈廠商策略移動路徑及其績效-台灣 IC 產業實證分析〉，東海大學企業管理研究所碩士論文。
13. 劉仲暢(2010 年 4 月)，《台灣塗料產業新契機：高性能塗層材料與塗佈製程》，塗裝科技，第二期。
14. 劉致中(2011, September 27)，〈亞洲石化會議後的石化產業高值化趨勢〉，台北：IEK 產業情報網。
15. 蕭紹基(2011, November 17)，〈塗料工業發展趨勢及因應策略〉，《台灣塗料產業的高值化論壇》，台北：台灣杜邦鈦科技。
16. Bogner, W. C., H. Thomas and J. McGee (1996)，《A longitudinal study of

- the competitive positions and entry paths of European firms in the U.S. pharmaceutical market》, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp.85-107.
17. Cool, K. O., (1985), 《Strategic group formation and strategic group shifts : A longitudinal analysis of the U.S. pharmaceutical industry 1963-1982》, Ph. D. Dissertation, Graduate School of Business Administration, Purdue University.
18. Cool, K. O., and D. Schendel(1987), 《Strategic group formation and performance : The case of the U.S. pharmaceutical industry 1963-1982》, *Management Science*, Vol. 33, No. 9, pp. 1102-1124.
19. Dranove, D., M. Peteraf, and M. Shanley, (1998), 《Do Strategic Group Exist ? An Economic Framework For Analysis》, *Strategic Management Journal*, Vol. 19, No. 11, pp. 1029-1044.
20. Fiegenbaum, A., and H. Thomas (1993), 《Industry and strategic group dynamics : Competitive strategy in the insurance industry 1970-1984》, *Journal of Management Studies*, Vol. 30, pp. 69-105.
21. Fiegenbaum, A., D. Sudharshan and H. Thomas (1985), 《On stable strategic time period in strategic group research》, National Academy of Management Meetings, San Diego, August.
22. Fiegenbaum, A., D. Sudharshan and H. Thomas (1990), 《Strategic time periods and strategic groups research : Concept and an empirical example》, *Journal of Management Studies*, Vol. 27:2, pp. 133-148.
23. Grant, R. M., (1991), 《The Resource-Based Theory of Competitive Advantage : Implications for Strategy Formulation》, *California Management Review*, Vol. 33, Iss. 3, pp. 114-135.
24. Hall R., (1992), 《The Strategic Analysis of Intangible Resources》, *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 135-144.
25. Hatten, K. J. and M. L. Hatten (1987), 《Strategic groups, asymmetrical mobility barriers and contestability》, *Strategic Management Journal*, Vol. 8, pp. 329-342.
26. Hill, W. L., and Jones, G. R., (1995), 《Strategic Management : An Integrated Approach》, Boston Houghton Mifflin Co., 3rd ed.

27. Hunt, M. S., (1972) , 《Competition in the major home appliance industry 1960-1970》 , Ph. D. Dissertation, Harvard University.
28. José Angel Zúñiga-Vicente, Juan Manuel de la Fuente-Sabaté, Isabel Suárez-González, (2004) , 《Dynamics of the strategic group membership - performance linkage in rapidly changing environments》 , Journal of Business Research, Vol. 57, pp. 1378-1390.
29. Levinthal, D.A. and J. Myatt(1994) , 《Co-evolution of Capabilities and Industry : The Evolution of Mutual Fund Processing》 , Strategic Management Journal, Vol.15(Summer Special Issue), pp. 45-62.
30. Lewin, A.Y. and H.W. Volberda(1999) , 《Prolegomena on Coevolution : A Framework for Research on Strategy and New Organizational Forms》 , Organization Science, 10(5) , pp. 519-534.
31. Lewin, A.Y. and H.W. Volberda(2003) , 《Co-evolutionary Dynamics Within and Between Firms : From Evolution to Co-evolution》 , Journal of Management Studies, Vol. 40, No. 8, December, pp. 2111-2136.
32. Lewin, A.Y., Ch. P. Long, and T.N. Carroll(1999) , 《The Coevolution of New Organizational Forms》 , Organization Science, 10(5), pp. 535-550.
33. Mascarenhas, B., (1989) , 《Strategic group dynamics》 , Academy of Management Journal, Vol. 32,No. 2, pp. 333-352.
34. McGee, J. and H. Thomas (1986) , 《Strategic group : Theory, research and taxonomy》 , Strategic Management Journal, Vol.7, pp. 141-160.
35. McGee, J. and H. Thomas (1989) , 《Research notes and communications strategic groups : A further comment》 , Strategic Management Journal, Vol.10, pp. 105-107.
36. Mehrac, A., (1996) , 《Resource and Market Base Determination of Performance in The U.S. Banking Industry》 , Strategic Management Journal, Vol. 17, pp. 307-322.
37. Oster, S., (1982) , 《Intraindustry structure and the ease of strategic change》 , The Review of Economics and Statistics, Vol. 64,No. 3, pp. 376-383.
38. Peteraf, M., and M. Shanley (1997) , 《Getting to Know You : A Theory of Strategic Group Identity》 , Strategic Management Journal, Vol.18(Summer

- Special Issue), pp. 165-186.
39. Porter, M. E. (1980) , 《Competitive strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competition》 , New York : Free Press.
40. Reger, R. K. and Huff, A. S., (1995) , 《Strategic Groups : A Cognitive Perspective》 , Strategic Management Journal, Vol. 14, pp. 103-124.
41. Wernerfelt, B., (1984) , 《A Resource-Based View of the Firm》 , Strategic Management Journal, Vol. 5, , pp. 171-180.
42. 中華徵信所 TOP 5000 企業排名網站：  
<https://www.credit.com.tw/special/index2.cfm> , (2012 年 3 月 24 日參閱)。
43. 台灣區塗料工業同業公會網站：  
<http://taipaint.industry.org.tw/company/company.asp> , (2012 年 4 月 7 日參閱)。
44. 台灣塗料與塗裝科技發展協會網站：  
<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!6.8sf7qGExgk7YgU2znSmEJQ/archive?l=f&id=9> , (2011 年 12 月 23 日參閱)。
45. 經濟部商業司全國商工行政服務入口網：  
<http://gcis.nat.gov.tw/welcome.jsp> , (2012 年 3 月 18 日參閱)。