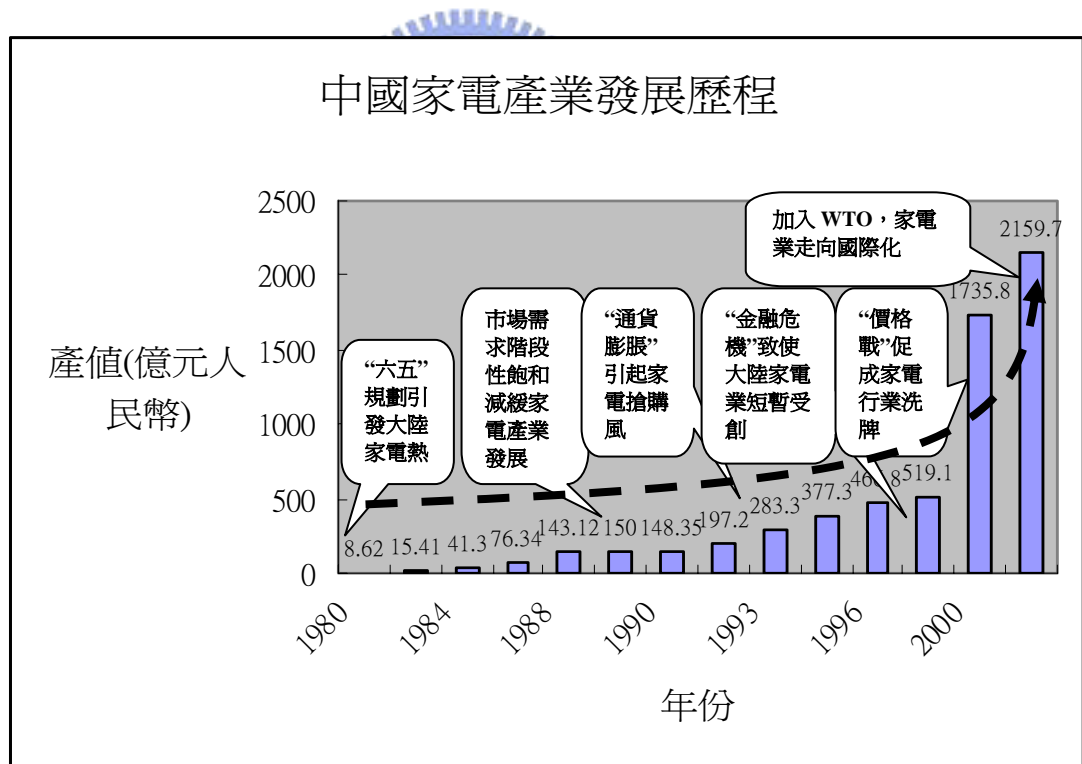


第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

一般定義家電為「進入家庭，以電作為動力的產品」，而中國對於家電又區分為兩種。第一種為家庭服務產品，又稱傳統家電、白色家電，這類家電包含空調、冰箱、洗衣機，也包含廚衛家電，如微波爐、電鍋、洗碗機、消毒碗櫃，另外還有小家電，如電風扇、電動刮鬍刀等等；第二種為家庭娛樂產品，這類產品又稱黑色家電，如電視、音響、收錄音機、VCD(DVD)播放機、電子玩具等產品。

1949 年之前，中國家電產品幾乎都來自於外國家電產品的進口；自 1960 年代中期開始，中國家電業者實施行業管理之後，家電產業在中國才算真正開始營運。1980 年代，如同台灣保護產業的方式一樣，中國對外國進口家電實高關稅與許可證制度等政策，藉此扶植剛起步的民族家電工業；而在“六五”、“七五”期間(1980~1990)，中國政府投資 60 多億人民幣從國外引入電冰箱、洗衣機、壓縮機等家電產品的生產線，利用這些生產線快速推動了家電產業的發展，並且完成了產業初期的資本累積。1990 年之後，政府減少對家電產業的干預，使得家電業成為目前中國政府干預最少、市場競爭最激烈的產業之一；因此，許多國際級大廠陸續進入中國投資，中國家電業藉由與國際大廠的技術合作、引進國外先進的技術，使得中國的家電業奠定了良好的競爭基礎。



資料來源：中國輕工業年鑒，上海科學技術情報研究所 MIRU 分析整理(2003/07)

圖 1-1 中國家電業發展歷程

隨著中國人民所得的提高，家用電器在人們的生活中顯得越來越重要，而中國在經濟起飛之後，配合強大的生產力、低廉的勞工、以及廣大的資源，許多之前被認為為奢侈品的家電用品，在價格競爭的市場機能與人民所得的提高雙重因素的影響下，造就了強大的生產量與銷售量(見表 1-2)。中國家電 2003 年的生產

量如表 1-1 所示；

表 1-1 2003 年中國家電業生產量

Products	K Units	K Units Exported	Exports v.s. Production(%)	K Units Imported
Refrigerators	22,075	8,807	40	44.64
Washing Machines	19,426	3,630	19	66.03
Room Air Conditioners	48,125	16,439	34	24.70
Freezers	5,635	929	16	1.30
Fans	110,716	165,702	150	26,921
Microwave Ovens	36,604	29,743	81	62.54
Exhaust Devices	3,958	N/A	N/A	N/A
Rice Cookers	36,910	13,742	37	12.48
Vacuum Cleaners	20,485	N/A	N/A	N/A
Irons	N/A	74,993	N/A	59.16
Hair Dryers	N/A	68,560	N/A	80.00

資料來源：中國家電雜誌，2003

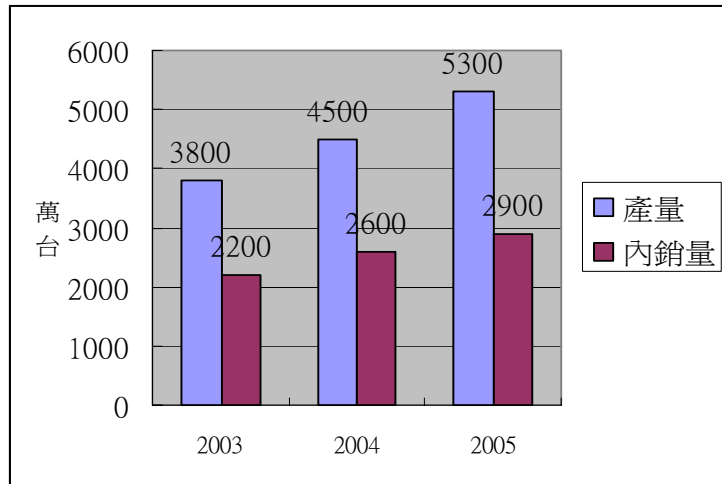
表 1-2 2001 年世界主要家電產量地域分佈

	世界(萬台)	中國	日本	韓國	馬來西亞	泰國	印尼	其他亞洲國家	北美	中南美	歐洲
電冰箱	5494	25.5	8.4	6.8	0.2	4	1.6	5.7	12.4	4	30.4
洗衣機	5524	25.4	9.4	9.1	0.5	2.4	0.2	2.1	9	5.9	34.4
微波爐	4740	32.7	5	23.3	2.3	7.3	0	1.3	9.4	1.2	17.3
冷氣機	4252	37.5	1.7	13.6	4.9	7.5	0.3	1.1	10.6	2.1	2.8

資料來源：富士總體研究報告(2002 年)

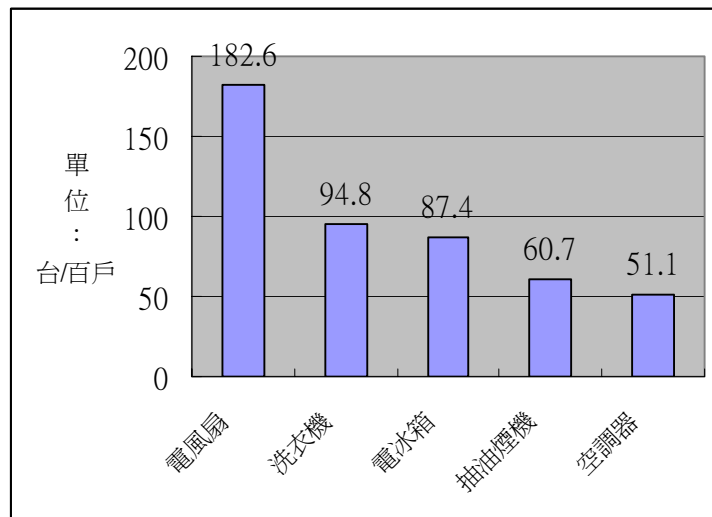
因此，空調業隨著中國家電市場的發展，潛藏無限的爆發力，從 2000 至今，每年的產量增加率均保持在 10% 以上，出口量的增加率同樣也保持在 57% 以上，總生產量佔全世界產量的 75% 左右。同時，各種品牌百家爭鳴，從 90 年代以上的春蘭、華寶，90 年代的格力、美的、海爾，到現在 150 家的品牌，中國已逐漸成為空調的生產大國。

為什麼空調產品的成長如此快速，除了因為普及率遠小於電冰箱、洗衣機等傳統家電之外，另一個主要原因在於空調的利潤率可以達到 20% 到 30%，利潤率遠遠超過家電業 10% 的利潤率。目前中國空調普及率約為每百戶 21.93 台，大約相當於日本 1980 年的水準，若以一人一機的目標來看，按照 2003 年到 2004 年國內市場銷售成長率 37.3% 來計算，以 2004 年的銷售量 2652 萬台為基數，我們可以計算出 2005 的銷售量約為 3641.7 萬台，大約比 2004 年多了 1000 萬台左右，由此可知中國的空調的需求成長性相當的高。見圖 1-2、圖 1-3。



資料來源：中國上海情報研究中心 MIRU，工業技術研究產業經濟與資訊服務中心(IEK-IT IS)計畫整理(2003/08)

圖 1-2 中國大陸空調機產銷預測(2003~2005 年)



資料來源：中國大陸國家統計局，工業技術研究產業經濟與資訊服務中心(IEK-IT IS)計畫整理(2003/08)

圖 1-3 2002 年中國大陸城鎮居民每百戶家電擁有量

但是過度市場擴張的結果，使得空調業者面臨空前的競爭。再加上國際鋼材大幅漲價，以及家電出口退稅率從 17% 降至 13%，與中國廠商割喉的低價競爭(2001 年由志高、奧克斯首先以一台空調 888 人民幣打開中國空調業的價格戰，使得所有品牌皆加入戰局)，這些因素都使得空調的利潤受到擠壓，甚至出現虧損的情形。

因為以上的因素，使得中國空調業成為繼彩電業之後，競爭最激烈的產業。根據中國國家信息中心最新統計數字顯示，2004 年度中國空調總產量達到 6042.33 萬臺，重點商業城市空調零售量比上年增長 18.01% 個百分點，但是零售額卻只比去年同期增長 8.02%。由以上資料可知，零售額的增加遠落後於銷售量的增加，空調業的利潤正在逐步下滑，這樣的產業環境使得許多規模小且缺乏競爭力的空調品牌出局，2004 年的空調品牌數目已經由 150 個減少到 90 多個，靠低價競爭的手段已經在中國已經不管用了。

目前，中國市場上的品牌主要有美的、格力、海爾、科龍、奧克斯、TCL、

LG、松下、三星、新科、海信、志高等品牌，依近三年的規模將這些廠商區分如下：

一線品牌：美的、格力、海爾；

二線品牌：科龍、奧克斯、志高、春蘭、TCL、LG、松下、三星；

三線品牌：華凌、新科、海信、長虹等。

這些品牌中，一線品牌追求規模最大化與利潤最大化，並且在產品價格上保持競爭優勢，對於產品的品質具有一定的水準；二線品牌除了外國廠商具有強勢的品牌支持度與國際行銷資源可應用外，還具有挑戰者的特色，雖然規模不如一線廠，但是利潤可觀；而三線品牌規模較小，因此採取追隨者的策略，推出的產品價格較為低廉，且不具競爭優勢。

不論是處於那一地位的品牌，所有的空調業者都明白，唯有在新技術的開發與產品的後續研發方面耕耘，保持技術方面的領先才能在價格競爭下的市場生存，因此變頻、節能、改善空氣環境等技術成為未來空調業研發的主力。表 1-3 為中國空調業的研發中心佈局。

表 1-3 中國大陸各大家電廠之家電研發中心佈局

公司名稱	研發中心	與國外廠商合作關係	研發領域	設立時間	註冊地
海爾	海爾中央研究院	與美國、日本、德國等國的 28 家企業技術合作	智慧家居集成技術、網路家電技術、數位化、晶片、電子、新材料、生物工程、環保、節能技術等技術研發	1998.12	山東青島
美的	美的製冷事業部技術研究中心	與日本東芝技術合作	商用及家用空調技術研發	2003	廣東順德
科龍	順德科龍研究院	自主研發	製冷系統匹配技術、風道系統設計技術、環保節能技術等技術研發	2000.03	廣東順德
海信	海信集團技術中心	與美國 INTEL、日本日立公司進行技術合作	數位資訊技術、晶片開發技術和綜合資訊終端產品為主的高等技術產品的研究開發	1993	山東青島
格力	格力實驗室	自主研發	空調及其壓縮機工藝技術研發	1998	廣東珠海
新飛	新飛技術中心	與西安交通大學、上海交通大學等高等院校及美國 GE 等跨國公司技術合作	冰箱、冷櫃、空調技術研發	1996	河南
美菱	美菱奈米家電研究中心	與中國科學院固體物理研究所合作研究	奈米家電技術研發	2000.12	安徽合肥

資料來源：上海科學技術情報研究所(MIRU)，工業技術研究產業經濟與資訊服務中心(IEK-IT IS) 計劃整理(2003/10)

此外，通路的變化也是造成大陸空調業重新洗牌的另一主要原因，空調的售後服務將成市場的核心競爭力。目前中國家電零售企業超過 3 萬家，而美國的家電零售企業不足 1000 家，但是在美國排名前 4 位的零售連鎖企業占市場的佔有率

達到 90% 以上，因此在目前中國排名前 5 位的連鎖零售企業在整體消費電子市場的占有率不足 20% 的情況下，空調業的通路發展具有很大的發展空間。過去空調業的通路是以傳統的大商場、專營店、小電器店為主；而至今以國美、蘇寧為代表的大型家電流通資本，力量逐漸壯大，取代原有的傳統通路，這種廠商與通路聯合構建的強大泛家電流通平台，不僅能提高產業的進入門檻，達到打擊跨國零售企業的作用；而且隨著雙方市場掌控能力的增強，可以逐漸把產業中較無效率的廠商給淘汰掉。

中國的政策也對空調業造成了巨大的影響。宏觀調控政策控制信貸與土地的發展，使得廠商在建廠的土地取得與資金調度更加困難，加速行業之間的整合與淘汰。鋼鐵業的投資限制，以及國際鋼材價格上漲，造成了企業生產成本增加，與 2004 年 10 月份原材料採購價相比，鋼材上漲了 70%，塑材上漲了 73.9%，鍍鋅板漲了 39%，銅每噸上漲了 1600 元。由於這些主要原材料占空調整機成本的 1/3，空調整機的製造成本會因此上漲 20%，造成空調產業鏈上游的壓縮機、電機、電控、銅管、鋼板等產業生產成本提高，使得下游的空調業者面臨更嚴格的競爭壓力。另一方面，能效標識的實施，使得低檔次、低能耗比的產品退出市場，提高了空調業的進入門檻。

再者，中國大陸的空調市場的競爭，也不單只是國內品牌之間的競爭，而是出現了像 LG、松下等跨國企業。不像中國本土企業只著重在價格上面的粗略策略，這些企業打著是組織戰，不同公司之間存在著合縱連橫，這些國外企業以其豐富的資源與巨觀面的角度來決定進軍中國的策略，與中國業者比起來，這些外國品牌可以看成一個整體性的大公司，不像中國業者那樣單打獨鬥。2004 年，韓國 LG 年產銷空調 450 萬~480 萬台；松下年產銷 380 萬台；三菱電機 350 萬台，大金、富士通緊隨其後。在韓日兵團紛紛將生產基地向中國轉移之際，中國的空調業者應該要面臨，在外憂內患的情形，它們要如何找到自己的核心競爭力，以及誰才是它們的主要敵人，而是誰又是它們的次要敵人，最重要的，誰會是它們競爭領域中的朋友。世界各家電大廠在中國的經營策略如表 1-4 所示。

表 1-4 跨國家電大廠在中國大陸之經營策略比較

	日本	韓國	歐洲	美國
品牌策略	採用自有品牌、而非中方品牌	採用自有品牌，兼做大陸產品的 OEM	自有品牌和合資方品牌相結合，以自有品牌為主	不推自有品牌，而用中方已有品牌
產品投資策略	分散投資	分散投資	分散投資	集中投資
產品策略	高價位、高利潤、本土化設計	中高價位、低價位、本土化設計	高價位、高利潤、本土化設計	以美國風格為主，較沒實現本土化設計
行銷策略	瞄準一級市場，自建銷售網路，各個子公司單獨為政，較缺乏統籌規劃，因而造成通路資源重複，效率低下	將城市、城鎮、農村分為一、二、三級市場，針對不同市場提供不同產品，採用不同營銷策略；與當地零售商合作，亦自建通路	以零售商的需求為核心，建立廠家與零售商的互惠協作關係	依賴合資方的銷售通路，往往造成產品策略與營銷策略不符

資訊來源：上海科學技術情報研究所(MIRU)，工業技術研究產業經濟與資訊服務中心(IEK-IT IS) 計劃整理(2003/10)

在分析像中國競爭如此複雜的空調業時，利用競爭族群的概念來分析是很好的方法。通常位於同一競爭族群內的公司，後來會演變成聯結各公司的活動，進而成為一種正式、長期但非合併之合作關係，也就是我們所稱的策略聯盟(Strategic Alliances)(吳青松，1996)。策略聯盟包括聯合生產(Co-Production Agreement)、產能互換(Capacity Swap)、聯合行銷(Joint Marketing Agreement)、技術互換(Exchange of Technology)、合資以及間接(證券)投資等活動。利用競爭族群找出同一群的公司，可以作為未來策略聯盟的參考，此外，還可將競爭族群運用於分析複雜的產業(Hatten, 1987; McGee and Thomas, 1986)、定義公司的競爭者(Porter, 1980; Hatten, Schendel and Cooper, 1987)、說明產業內看得見的競爭地位(Cool, 1985; Cool and Schendel, 1987, 1988; Fiegenbaum and Thomas, 1990; Harrigan, 1985)、以及解釋競爭對手對整個產業的所產生的影響(Cool and Dierickx, 1993)等用途，可知此法廣泛地使用於各種策略性的分析中。

既然策略族群有這麼多好處，因而討論如何分群的論文群起而出。通常在策略管理的領域中，進行策略族群分析(strategic group analysis)都使用 clustering analysis，但是要如何選擇策略的構面(strategic dimensions)，一直困擾著許多學者與業界人士。許多策略構面多是以需求面的選取標準(demand-based selection criterion)來進行構面選取，這種方法通常是非常主觀的，在研究上似乎有失偏頗。

綜合以上所述，本研究擬結合族群分析方法的相關研究與中國空調市場的競爭策略觀點，分析結合需求面與供給面之族群分析，應用於中國空調市場中，是不是也可如之前國外所做之分析，具有一定的解釋力與信效度，並進一步研究策略構面對中國空調市場策略的影響。希望透過此研究，可以幫助瞭解中國空調市場，提供實質建議給實務界參考，藉以窺探中國競爭環境之情形，這就是本研究最主要之背景與動機。

1.2 研究目的

基於 1.1 節之研究背景與動機，本研究想要瞭解中國大陸的空調市場，在目前的競爭型態下，其廠商之間的競合關係如何。研究的主要目的在於探討目前中國市場空調業者的競爭情形，並且找出前幾大的廠商，以預測未來可能的競爭情形。以美國空調業為例，最後空調業存活只有前四大廠商，若以此為依據，未來中國可以存活的廠商可能只有前四~前五大的廠商，競爭之激烈可想而知。以此為目的，全文將進行如下的研究，以找出中國未來最可能存活下來的空調廠商：

(一)以 22 個競爭能力因素作為解釋變數，探討在限制條件下，這 22 個指標能力是否可找出其隱含因素，再藉由這些因素討論廠商之競爭型態；

(二)以集群分析(clustering analysis)進行分群，將大型競爭市場分為小型的子競爭市場(submarket)，子市場內部相似性高，競爭情形激烈，而子市場之間相異性大，競爭情形較為緩和，並以 2003 年與 2004 年銷售數據作驗證，看看是否具有的一致性；

(三)利用此 22 個競爭能力指標進行迴歸預測，並與 2004 年銷售數據進行比較，看看是否具有預測力；

(四)探討中國空調業的策略族群對其策略之影響。

第二章 文獻探討

本章針對策略族群國內外相關的論文進行探討，以作為本研究建立論文整體架構的參考依據。首先在第一节討論過去研究策略族群的論文，從這些論文之中找出影響策略族群的相關因素。接著第二节針對本研究所採用之變數，在過去文獻中所提到的資料加以探討，藉以歸納出採用這些變數背後所代表的衡量意義。第三节則整合一、二節，將變數解釋策略族群之假設推論，加以討論。

2.1 相關研究方向

本節就相關論文探討，共分為三個研究方向：

- (一)以 Porter Model 作基礎，選取某一產業進行實證分析；
- (二)探討確立策略族群的決定因素與其決定方法；
- (三)策略族群對產業內競爭狀態之影響；

2.1.1 以 Porter Model 作基礎，選取某一產業應用理論解釋市場現象

1. 成熟期產業所面臨之挑戰(Micheal Potter, 1980)

中國空調業在多年的競爭之後，已經進入了產品生命週期中的成熟期。根據波特在競爭策略一書中所述，轉入成熟期的產業會面臨以下九種特徵：

- (1) 成長放慢，有更多競爭者進入市場搶奪市場佔有率：

由於空調產業的利潤率可以達到 20%~30%，比另一個更成熟產業---彩電 10% 更高，所以導致更多廠商進入此市場，我們可以從 2000 年的 200 多家業者，到 2001 年快速成長到 400 多家業者可以看出。

- (2) 產業內的公司所針對的消費者會轉向具有經驗的重複購買者：

隨著消費者買過第一台空調之後，消費者對空調的購買知識增加，因此中國空調業者在推銷買第一台空調的消費者市場越來越小，相對買第二台空調的消費者市場變大，但是所針對的行銷重點會有所不同。

- (3) 產業內的競爭變得更強調價格與服務：

空調產品的功能隨著製造的成熟，每個品牌的差異性會越來越小，因此消費者會以價格來做考慮，而且對於服務的要求也會提高。

- (4) 產能的增加要更為敏感與精確：

2002 年全國空調總生產能力為 2500 萬臺，而實際中國市場的容量僅為 1200 萬臺至 1500 萬臺。除出口外，2002 年中國空調總庫存將達到 700 萬臺至 1000 萬臺，庫存總量達空調業歷史的記錄(中華工商時報 2003 年 1 月報導)，在成熟期成長趨緩的情形下，未來空調業者在產能上面的調整必須要更為準確才行。

- (5) 製造、行銷、配送、銷售、以及研發隨著公司策略改變而變化：

中國傳統經銷商體系隨著家電連鎖企業的興起而勢微，而專心於生產的空調生產的業者如果沒有快速地調整通路的策略，將會面臨與市場脫節的情形，造成產能過剩、行銷手法錯誤、甚至造成研發出市場不接受的產品。

- (6) 新產品與新用途的研發越來越難以進行：

在一般性空調被市場接受之後，成熟期市場會將原本的陽春型空調包裝上許多額外的功能，但是有許多其實並不受中國市場的歡迎。此時，創

新性的研發才能重新取得消費者的接受，於是變頻、節能、改善空氣環境等技術含量高的產品成為空調企業的新追求，因為空調業者明白唯有保持技術領先才能擺脫價格戰的夢魘。

(7) 國際競爭增加、國際競爭者增加：

外銷出口雖然頗有收獲，但是國外廠商也大幅進入蠶食中國市場，例如三星、LG、伊萊克斯、大金、日立等廠商，他們挾帶國際分工與環球行銷的優勢，對中國空調業是一大威脅。

(8) 產業獲利下降，暫時性與永久性皆可能：

成熟期的銷售量可能增加，但是可能利潤率反而下降。

(9) 通路的利潤下降，但是其地位轉為強勢：

通路隨著上游鋼鐵成本的提高，使用上游廠商壓縮下游通路的成本，但是隨著競爭者越來越多，反而使最接近消費者的通路商具有與上游生產者談判的空間。

為了在成熟產業中生存下去，企業必須取得適合的策略地位。James 與 Ken(1995)的以航空業的實證研究為例，唯有符合波特所提的三種一般性競爭策略---Cost Leadership、Differentiation、以及 Focus，才能在面對五種競爭作用力時生存下去。中國目前有許多空調業者正處於 Stuck in the Middle 的情形，未來許多廠商消失是必然的趨勢。

而中華經濟研究院研究員王健全在 1992 年所做之研究可看出，產業集中度並不影響策略聯盟的程度，此結論與國外之結論相同；而研發密集度較高的產業其進行策略聯盟的預算比例也較高；最後，產業公會的組織能力、國際競爭壓力的升高及產品生命週期的日益縮短，也會對產業籌組策略聯盟有正向的關聯性。

2. 以利潤為主題相關研究

在 Hunt(1972)的研究中指出，60 年代的美國家電業具有一個非常奇特的現象，那就是高市場佔有率的廠商，利潤反而很微薄。波特(1979)利用實證指出市佔率的高低是能否決定獲利的高低，會因產業別的不同而不同，而且要考慮到移動障礙的程度。在波特所調查的 38 個產業中，有 15 個產業內追隨者比產業內領導者的獲利率更高，這些追隨者沒有所謂的規模經濟，而有些具有很高的市場區隔程度；相對的，產業內領導者獲利率較高的例子中，不是利用密集打廣告，要不然就是利用具有規模經濟的生產量或龐大的研發經費來獲得高獲利率。

而 Karel 與 Ingemar(1993)這兩位學者則指出，具有較高移動障礙的策略族群會有較高的獲利率，而且公司的獲利率取決於在不同策略族群內的對手，它們所處的策略地位為何。因此可以得到群族內的競爭結構影響競爭對手的競爭狀態，進而影響公司獲利率的結論。

2.1.2 探討確立策略族群的決定因素與其決定方法

策略族群的形成最早是由產品如何分類開始，因為利用產品的不同特徵，進而加以將產品分類，最後依分類的結果區分出市場區隔。最著名的產品區分方法是由 Fraser 與 Bradford(1983)二位學者，從如何測量產品的「可替代性(substitutability)」的角度出發，探討產品在消費者心中的替代性行為，利用這種可替代性行為將產品設定量化的標準，亦即 IRS(the Index of Revealed Substitutability)，進而將產品劃分集群。當產品位於同一集群中，此時產品的 IRS 值會偏高，也就是同一區隔內的產品會面臨嚴格的競爭；當產品位於不同集群時，

此時 IRS 值會偏低，也就是產品不會面臨直接的競爭行為。以 IRS 作為 input，進行 principal component analysis，即可區分出產品的族群結構。

另一方面，Rajendra Srivastava, Mark Alpert, & Allan Shocker(1984)三位學者比 Fraser 與 Bradford 學者更進一步加入使用情境來解決不同產品在不同情境下所產生的不同效用行為，在「A Customer-oriented Approach for Determining Market Structures」論文中發表如何結合消費者、產品、以及使用情境(usage situation)三種構面，以金融商品為例進行金融商品的集群實證分析。一般的集群分析只考量產品與消費者兩者，但是忽略了在不同的使用情境下會產生不同的產品選擇，而當產品有多種使用情境出現時，同一產品可能會出現在不同的族群中，在這種情形下使用階層式集群(hierarchical cluster)分析會產生偏誤，需改用覆蓋式集群分析(overlapping cluster)。實驗結果發現，消費者使用金融商品時，會受到商品金額大小、使用的地點、以及是否為 retail setting 所影響。

Allan Shocker, Anthony Zahorik, 與 David Stewart(1984)三位學者則對產品替代性的測量方法作一個完整的評論，他們認為不同學者所提出之產品替代性的評量方法都具有如下的共同點，這些共同點也成為評量產品替代性的基本要求，也就是：

- (1)指定用來作為分析之適當產品集合的評量方法(A means for specifying the appropriate set of products for analysis)；
- (2)處理不同使用情境與背景下之不同需求的評量方法(A means for dealing with diverse requirements of different usage occasions and contexts)；
- (3)對於相同產品，處理使用上不同適合度的評量方法(A means for dealing with different degrees of appropriateness in use for the same product)；
- (4)結構所取得之證據是可靠且有效的(Evidence that the structure obtained is reliable and valid)。

但是要注意的是，這三位學者是基於三種假設作為前提整理出如上的共同點，也就是說在下列三種消費者購買行為成立下，以上四種產品替代性行為就會出現，這三種消費行為分別為：

- (1)隨著時間的經過，產品種類的使用頻率幾乎是固定不變的(The frequency of usage of the product category is approximately constant over time)；
- (2)每一次目的所購買的量幾乎是固定的(The amount purchased for each such purpose is similarly constant)；
- (3)消費者很少為了囤積貨品而進行購買活動；而是當現存存貨快用光時才會引發新的購買行為(或者至少會在重購時間點時進行購買活動)[Customers rarely purchase a product for inventory; rather, they initiate a new purchase as soon as the existing inventory is exhausted(or at least when a constant reorder point is reached)]。

Margaret 與 Mark(1997)兩位學者藉由確立策略族群的微觀基礎---社會學習(Social learning)、社會地位確認(Social identification)兩股力量，再加上確立策略族群的宏觀基礎---經濟力量(economic force)、歷史力量(historical force)、以及機構力量(institutional force)的三種力量，以企業位於複雜社會領域中的社會化建構的過程來解釋策略族群的形成。

Deepika 與 Thomas(1997)則發現，使用過去資料與認知性資料兩種資料所分得之競爭族群，以及用過去的策略評估資料與競爭者的直接評估資料所分得之競爭族群，兩者之間具有顯著的一致性。

但是策略族群的分法還是多以主觀性的資料為主，Mary Ellen Gordon(1999)提出利用主觀的供給面資料，加上需求面的客觀性資料，以美國菸草業為例，證明競爭環境的供給面與需求面觀點會互相交互影響，而且應該要一起使用以改善策略族群分析的過於主觀性。

2.1.3 探討策略族群對產業內競爭狀態之影響

有鑒於過去的論文描述策略族群與產業間表現的差異，是以靜態的觀點來分析，因此 Avi 與 Howard(1995)以 1970-84 年間的保險業為例，採用長期、動態的觀點來分析產業內的競爭情形，期望能得到較為精確的結果。他們證明策略族群是族群內的成員決定策略的過程中，是一個重要的參考點，而策略族群中的成員會以向參考點的方向來進行策略行為的調整，可是族群內的公司並不會嘗試加強或建立策略族群之間障礙。由此論文可知，策略族群形成之後，其他非此族群的公司會以此策略族群拿來做為自身策略制定的參考點，以決定要往那個族群靠攏。

Eduardo 與 Juan(2002)以西班牙 1991-94 年 ESEE(Encuesta Sobre Estrategias Empresariales)的資料進行研究，提出可以區分三種不同競爭資源的架構，這三種異質的資源分別產生三種競爭形態，分別是產業競爭(industry competencies)、特定策略競爭(strategy-specific competencies)、特定公司競爭(firm-specific competencies)。產業競爭用來解釋當產業提高出入障礙時，產業內部中公司表現的差異；特定策略競爭則提高策略族群間的移動障礙，藉此維持族群內部公司表現的差異；而特定公司競爭則產生孤立機制，利用此種機制維持產業內與策略族群內公司的競爭優勢。此項研究證明了策略族群的建構情形可以用來解釋公司表現的差異性。

2.2 各變數之相關文獻

吳青松教授(1996)在「策略聯盟之國際發展趨勢」中提到，企業進行策略聯盟的動機可歸納為下列四類：

1. 利潤導向：提高投資報酬率、增加現金流量、降低成本；
2. 市場導向：提高市場滲透能力、市場穩定、市場佔有率的提高；
3. 競爭導向：追隨競爭者、阻礙競爭者、創造競爭局勢、追隨客戶；
4. 策略導向：技術轉移、控制、產品多元化、通路多元化。

而司徒達賢教授(2002)在其「策略管理新論」一書中提到，策略方向的構思決定於產業營運構面的瞭解，這些構面包含產品線的廣度與特色、目標市場之區隔方式與選擇、垂直整合程度、相對規模與規模經濟的未來成長幅度、地理涵蓋範圍以及競爭優勢。

而決定了策略方向的選擇之後，必須透過功能政策才能與實際的行動結合在一起。常見的功能政策包含下列幾種：

1. 行銷政策：

又分為產品政策、顧客政策、通路政策、價格政策、促銷政策等構面，依序介紹如下：

- (1) 產品政策包含產品特性的選擇、產品差異化、設計、設計改變的速度、上市速度與批量大小、產品的訂製程度、包裝政策、品牌政策、服務政策；
- (2) 顧客政策包含顧客區隔方法、顧客類型；
- (3) 通路政策包含通路長度、通路密度、通路類型、通路廣度、通路激勵政策、與通路關係的密切程度；

- (4) 價格政策包含訂價方法、折扣政策、差別取價；
- (5) 促銷政策包含訴求重點之選擇、促銷工具之選擇。
- 2. 生產政策：
包含生產特色、產能政策、自製或外包、生產方法、存貨政策、自動化與資訊科技、廠址選擇、物流政策；
- 3. 研究發展政策：
包含研發類型、是否強調產品創新或製程創新、創新程度、攻擊或防禦、技術來源、技術合作對象之選擇、速度與品質之取捨；
- 4. 採購政策：
包含研發類型、是否強調產品創新或製程創新、創新程度、攻擊或防禦、技術來源、技術合作對象之選擇、速度與品質之取捨；
- 5. 人力資源政策：
包含未來人力資源的質與量、人員選訓用政策、待遇與福利、升遷政策、工會關係、組織文化；
- 6. 財務政策：
包含財務結構與槓桿政策、流動性水準、行庫關係、投資決策的依據、投資的風險水準、資產租用或購置、存貨水準與計價、應收帳款、資金分配政策。

除了以上以供給的角度來看的策略行為之外，我們也要從需求的角度來看策略行為。利用消費者在策略構面決定過程加入意見，就可以吸取廠商與消費者的意見，進行決定出最正確的策略構面決定因素。

加入需求面的方法有兩種。第一是在產品推出過程中讓消費者加入其意見，第二是利用測量消費者的主觀意見來反應何種是決定策略好壞的決定因素。例如推行產品的速度會決定策略是否有效(D. Eric Boyd, 1996)。隨著產品生命週期越來越短、產品仿冒的問題以及市場上競爭者模仿策略的速度越來越快，消費者的忠誠度會越來越低。Eric 這位學者認為利用 defensive marketing 可以減少傳統新產品創意流程漫長的過程，並且在推行新產品的過程中可以加入消費者的意見，避免未來產品上市時與市場接受程度不高的情形發生。

因此綜合以上結論，本研究由中華商務網選出 22 個指標，再由與空調業相關產業的業者來填答問卷，結合供給面與需求面雙方的意見來決定策略決定因素。並且將問項區分如下：

(一)、經濟動機方面

其目的在於讓交易成本極小化，包含：銷售能力、盈利能力、分銷渠道優勢、銷售終端優勢、庫存控制能力、成本領先能力、規模優勢、價值鏈管理能力、製造水平、遠景能力、產品服務差異化、營銷差異化能力。

(二)、策略動機方面

結合聯盟夥伴之資源與能力，並且與外在總體環境配合，包含：擴大市場份額、定價優勢、推廣傳播優勢、產品品質、研發創新能力、組織創新力、人才培養、管理及營運能力、全球營銷能力。

(三)、市場力量動機方面

建立產業標準及壟斷市場，包含：盈利能力、利潤潛在增長、產品品質。

2.3 研究假設推論

由以上文獻可看出，在進行策略族群時，多是以產品的角度切入，將產品區分成相近的族群，而區分的方法則以第二類的文獻，也就是「探討確立策略族群的決定因素與其決定方法」這類文獻來進行討論。

至於討論的內容則著重在如何以計量的方法為產品進行測量，測量的方法有 Fraser 與 Bradford 所提出的產品「可替代性(substitutability)」的測量方法；Rajendra Srivastava, Mark Alpert, & Allan Shocker(1984) 三位學者利用使用的可能性(likelihood of use)，並且加入使用情境(usage situation)後，與產品、消費者三者間的主效果與交互作用效果的測量法；Margaret 與 Mark(1997)兩位學者從社會角度，加入社會學習(Social learning)、社會地位確認(Social identification)使產品的區隔更加多元化；而 Mary Ellen Gordon(1999)則以美國菸草業為例，加入廠商與消費者兩種層面的角度來進行分析，使所得產品群集可以結合廠商的主觀性訊息與消費者的客觀性訊息。

在產品集群確定之後，利用所得產品族群，進行族群內與族群外的策略分析，此類文獻以波特的理論架構做為代表，以及其他學者在實證方面的研究，在此就不再贅述。

因此，針對之前文獻的回顧可知，策略族群的探討通常以產品為出發點，找出區分產品族群的方法，再以所分出之族群進行策略性的研究，這種研究是從下而上，以產品的角度來進行策略的討論；但是這種方法有時候在實務上並不可行，因為有些競爭形態是多元且無具體產品可供測量，並且不一定是由產品因素所造成，必須同時考慮經濟動機、策略動機、以及市場動機等方面，如此一來才能對環境進行全面性的整體考量，也就是要從上而下進行分析。

本研究有鑑於企業並沒有由上而下的策略族群分析，因此結合過去學者的研究方法，嘗試將產品改為中國空調業內的公司，將產品的特徵構面改為企業的策略指標，利用產品集群分析的方法，對這些空調業的公司進行集群分析，如此結合從下而上的微觀分析方法，加入企業之巨觀策略指標，同時考慮需求面(空調產業相關業者進行問卷填答)與供給面(由空調產業相關人士進行指標的設定)，期許能夠解釋目前中國空調業的競爭情形，為本研究的最大目的。

第三章 研究設計與研究方法

經由相關文獻整理之後，本章進而說明研究架構與研究假設，並且對各變數的操作性定義、問卷設計、資料收集與分析方法都加以說明，本章所包含內容如下：

3.1 研究架構

本研究以 Mary Ellen Gordon(1999)在 Journal of Management 所發表的「Selecting The Dimensions That Define Strategic Groups : A Novel Market-Driven Approach」為骨幹，利用作者所提之「結合市場需求面與廠商生產面之策略區隔法」來做為本研究的中心方法，並加入中華商務網 2004 年網路版的調查資料，來探討中國空調業者在目前的競爭環境中所重視的因素，進而瞭解因素間之互動關係與競爭形態。

3.2 研究方法

本研究主要採用集群分析，集群分析不是母數統計，而是一套客觀分類程序，涉及複雜的數學計算程序，並沒有嚴格的統計假定必須遵守。而影響集群分析最重要的影響因素在於「樣本的代表性(representativeness)」與「變項的多元共線性(multicollinearity)」。依據本研究之目的與研究架構，所採用的研究方法如下：

- (一)因素分析：將 22 個指標進行變數縮減，萃取出可用之因素；
- (二)集群分析：利用集群分析所進行的六個步驟，把所轉換之心理距離依平均法進行集群的動作，分別用階層式與非階層式集群方法，再將所得結果與目前市場上廠商的市佔率以及 MDS 的結果相比較，以驗證本研究所得結果是否正確；
- (三)MDS：將 22 個指標的值轉成空調產業相關業者的心理距離之後，利用所得之心理距離大略排出 24 個廠商在 2 個維度時的排列情形，由排列情形可看出大致的集群分佈。

3.3 變數的操作性定義與衡量

由於問卷資料來自於中華商務網在 2004 年四月所做的網路調查，而此調查為內部不公開資料，且為有償使用，因此本研究無法取得第一手資料，只能由中華商務網所提供之第二手資料描述如下：

3.3.1 變數的操作性定義

本研究中所採用的 22 個指標來源來自於中華商務網的調研小組成員與空調業專家進行分析後所決定之指標。中華商務網為中國從事產業資料調查的商務公司，總部設在香港，但是以北京為主要運作基地，透過線上服務的方式，為中國企業提供電子商務及產業市場資訊的服務。本研究所參與之調研小組成員為「製冷空調產業板塊」的資深記者、編輯或市調人員。這 22 個指標是由遠高於 22 個原始指標中所挑選出來的，這些原始指標經由目前空調產業內影響這個產業的規模、成本、競爭優勢等一切相關指標中來選取，選取的過程由參與的小組成員與專家進行權重的評斷，將這些指標經由主觀的權重量化方式加以評定並與以排序，最後選出排序結果的前 22 個指標。由於權重的產生方式有很大的主觀性，因

此對於指標的準確性與客觀性可能會產生一些質疑，但是在無法取得中國第一手資料的情形下，利用此調查結果還是可以窺探出中國空調業目前的競爭情形。

22 個指標的操作性定義如下：

1. 銷售能力：指實現銷售規模的能力；
2. 盈利能力：獲取利潤的能力；
3. 擴大市場份額：提升市場佔有率的能力；
4. 利潤潛在增長：提高利潤率的能力；
5. 定價優勢：即在行業內的價格左右能力；
6. 分銷管道優勢：管道運作及管理能力；
7. 銷售終端促銷：即促進銷售的能力；
8. 推廣傳播優勢：代表業者知名度的推廣、傳播能力；
9. 庫存控制能力：庫存風險控制能力；
10. 成本領先能力：即通過管理、規模等優勢實現成本領先能力；
11. 規模優勢：即絕對的銷售規模大小；
12. 產品品質：即產品的耐用性、性能的穩定性；
13. 價值鏈管理能力：即對供應商、廠家、商家形成供產銷鏈的優化程度；
14. 研發創新能力：產品技術創新；
15. 製造水準：即製造設備、相關管理、品管能力；
16. 組織創新力：公司組織體制適應經營需要的能力；
17. 人才培養：代表公司人才招募甄選與訓練升遷的運作是否流暢；
18. 管理及營運能力：代表公司經營管理能力；
19. 遠景能力：即公司戰略及目標牽引水準；
20. 產品服務差異化：即圍繞消費者的差異化服務能力和優勢；
21. 行銷差異化能力：即有別於行業的差異化行銷能力；
22. 全球行銷能力：即公司全球化的能力。

3.3.2 變數的衡量

由於本研究所得為第二手資料，所以原始問卷已經不可得，但是本研究將問卷衡量的過程加以描述提供作為參考。

首先，問卷的設計是由上述調研小組的成員所設計，問卷裡包含上述 22 個指標，之後再利用此份問卷，交由“熟悉”空調業的空調產業相關業者來填答。根據 Mary Ellen Gordon(1999)所作的研究，這種問卷設計可以結合供給面(調研小組成員)以及需求面(空調產業相關業者)，所得之資料對於進行策略族群分析準確性非常高，與傳統策略族群單由廠商進行問卷調查(供給面)的結果要有效，這也是為什麼本研究要利用中華商務網所提供之資料進行研究的原因。

空調產業相關業者在進行填答的過程中，22 個指標皆以 0-10 分作為填答標準，之後再以各個指標的權重進行計算，表 3-1 以某位填答者的部分問卷內容作為例子(為本研究舉例，非真正資料，因為原始資料無法取得)：

表 3-1 變數評分標準的解釋(以美的、格力、海爾、科龍為例)

序號	項目	專案的基本含義	10 分(評分)	美的	格力	海爾	科龍
1	銷售能力	指實現銷售規模的能力	10	10	10	8	6
2	盈利能力	獲取利潤的能力	10	10	7.5	10	5

資料來源：中華商務網，本研究整理

問卷填答者除了回答一些基本的人口統計變數之外，最重要的就是填答 22 個指標所組成的題目。填答時是以 0-10 分基準，針對 24 家公司的 22 個指標進行評分。以表 3-1 美的的盈利能力指標為例，此位填答者評 10 分，表示他認為 2004 年美的的獲利能力為滿分。評分之後收集所有填答者的資料，將美的的盈利能力指標的數值加總平均，所得資料如表 3-2，空格內為所有填答者的平均值，在此表中我們可以看到美的的所有樣本評分的平均值如下：

表 3-2 所有填答者評分後的平均值(以美的、格力、海爾、科龍為例)

序號	項目	專案的基本含義	10 分 (評分)	美的 (所有 人的平 均值)	格力 (所有 人的平 均值)	海爾 (所有 人的平 均值)	科龍 (所有 人的平 均值)
1	銷售 能力	指實現銷售規模 的能力	10	9.7	9.5	8.2	6.2
2	盈利 能力	獲取利潤的能力	10	9.8	7.5	9.6	4.7

資料來源：中華商務網，本研究整理

接下來，再將表 3-2 的資料乘上 10(換成百分計算)，之後再乘上調研小組所決定之權重(各個指標的權重請參閱附錄一)，以美的的盈利能力的指標為例，此指標的權重為 5%，因此所得數值為 $9.8 \times 10 \times 5\% = 4.9$ ，調研小組成員對相關資料進行了修正，把轉換後所得結果進行四捨五入處理，最後的結果為 5；這種處理顯然對後來統計分析的準確性具有不利的影響，但是因為原始資料無從獲取，所以本研究只能以轉換後的資料進行統計分析。表 3-3 為轉換後四捨五入的結果：

表 3-3 評分結果的修正(以美的、格力、海爾、科龍為例)

序號	項目	專案的基本含義	分值 (權重)	美的 (轉換 後)	格力 (轉換 後)	海爾 (轉換 後)	科龍 (轉換 後)
1	銷售 能力	指實現銷售規模 的能力	5	5	5	4	3
2	盈利 能力	獲取利潤的能力	4	4	3	4	2

資料來源：中華商務網，本研究整理

而所有公司 22 個指標轉換後的結果，請見附錄一。

3.4 抽樣方法與資料收集

本研究的抽樣方法採用非概率抽樣。所謂「非概率抽樣」是指研究者以主觀的評斷來決定樣本的選取，而不是根據機率的選取過程來決定樣本。「非概率樣本」對於研究母體同樣可以估計出母體的參數，但是這種類型的樣本估計結果並不客觀，正確性會遭人質疑。因為此種抽樣方法無法計算出樣本中某一特定元素的機

率值，所以沒有利用此種抽樣的結果進行統計推論。一般而言，非概率抽樣包含便利抽樣(convenience sampling)、立意抽樣(judgmental sampling)、配額抽樣(quota sampling)、雪球抽樣(snowball sampling)，依序介紹如下：

1. 便利抽樣：

便利抽樣是最節省成本與時間的抽樣方法，具有樣本取得方便與容易測量等優點，但是缺點是會出現受試者自我選擇的情形(respondent self-selection)，進而產生偏誤。通常樣本會被選取單純只是因為這些樣本剛好在恰當的時間出現在恰當的位置，例如便利抽樣的樣本包含：(1)學生、教會教友、以及某社會組織的成員；(2)大賣場裡隨意攔截的顧客；(3)雜誌後面所附的可寄回式問卷；(4)路上隨便抓取的人。

便利抽樣在描述性或因果性研究中不建議使用，但是在建立概念與假設的解釋性研究中可以使用。另外，在集中性的族群、前測問卷、以及樞紐分析中也常用到便利抽樣。

2. 立意抽樣：

立意抽樣是將便利抽樣的母體選擇縮小至某一研究者所想要研究的群體，因為研究者認為以其本身專業的評斷下，他所選擇的樣本母體足以包含他所想要研究的範圍，通常用於全面性的樣本無法取得時。這些樣本包含：(1)用來決定新產品潛在銷售力的市場；(2)在工業產品的行銷研究中，以採購工程師來代表全體公司的購買行為；(3)選舉投票行為研究中，以選民結構似全國結構的區域來做為代表；(4)法庭中的目擊者；(5)挑選來檢驗新採購系統的百貨公司。

上述的樣本都選定了特定的特徵、區塊或家庭。而這種方法的好處在於成本低、便利與快速。但是此種抽樣方式不能將樣本一般化，因為我們並沒有將樣本的母體進行明確的定義，樣本的產生通常來自於研究者主觀與其功課壓力指數的判斷，可能會產生偏誤。例如以建中學生作為評斷樣本來研究目前高中生的價值觀，所得結果可能無法推廣至全國作為全體高中生的功課壓力指數。

3. 配額抽樣：

配額抽樣可以視作二階段的立意抽樣。第一階段建立母體的操作性分類，也就是所謂的配額。這些操作性分類為研究者所針對的目標群體的特徵，經由研究者的主觀評斷所選出，包含性別、年齡、與種族等等。第二階段則進行立意抽樣或便利抽樣的樣本選取。例如我們要抽出高、中、低所得的樣本，第一階段先找出三個可以分別抽出最多高、中、低所得的地點，之後再到這三個地點進行抽樣，因為三種所得的樣本具有配額，所以可以確保所得之樣本不會有太集中的情形。

4. 雪球抽樣：

顧名思義，此種抽樣就像滾雪球一樣越滾越大。首先，通常先以隨機的方式選出初始群體，而這些最初被選到的樣本群體，會被要求去連結相關的群體樣本，也就是說後續的樣本選取是以最初樣本群體為參考點，延伸出去的樣本。因此，隨著後續樣本也成為下一群樣本的參考點，樣本會像雪球一樣越滾越大。過程中所使用的參考點通常都是人口統計變數與心理特徵，而且會使用這種抽樣方法是因為樣本群體的名字不能透露，例如政府機構或社會服務團體；特殊的人口，例如 35 歲以下的寡婦；以及散佈性的小型母體。

這種方法的優點在於它可以增加我們想要加入的母體特徵值，使得抽樣變異數與成本相對於其他的抽樣法來得小。

由以上四種非概率抽樣的方法得知，本研究所採用的方法較接近「立意抽樣」。因為所選取的樣本為熟悉空調業的空調產業相關業者，其職業與空調產業有相當大的關聯性，或者為空調行業相關的其他人士。可以明顯地看出，中華商務網將樣本範圍縮小至熟悉空調業的族群，而此族群足以代表本研究所要研究的範圍。

3.5 問卷回收與樣本結構

3.5.1 問卷回收

本研究的原始問卷無法取得，中華商務網只給予原始問卷的題目如下：

「請您根據您的客觀判斷，完成以下表格，您對每一個品牌每一個指標進行打分，總分為 10 分，您認為該品牌該項指標能力強弱，可打 10 分到 0 分不等，當您對其中任何一個問題不熟悉或無法判斷時，您可以劃“/”，但不得填“0”。」

有關問卷中的指標與計分方式，請參閱 3.3 節的變數操作性定義與衡量。

3.5.2 樣本結構

- 1.問卷調查時間：2004 年 4 月 1 日~2004 年 4 月 30 日
- 2.有效樣本數：197 名
- 3.調查來源：經常流覽中華商務網的網友，其背景與空調產業相關，並且熟悉空調產業。
- 4.性別組成：147 位男性，50 位女性。
- 5.教育程度：高中、中專以下 56 人；高中、中專以上大專以下 101 人；大專及以上 40 人。
- 6.年齡結構：22 歲以下 59 人；22~30 歲 107 人；30 歲以上 31 人。
- 7.薪資水準：1000(RMB/月)以下 34 人；1000~2000(RMB/月)114 人；2000(RMB/月)以上 39 人。
- 8.職業類別：“家電管理銷售、管理等職業”佔 88%，其他職業佔 12%。

表 3-4 樣本結構整理

樣本結構	
問卷調查時間	2004 年 4 月 1 日~2004 年 4 月 30 日
有效樣本數	197 名
調查來源	經常流覽中華商務網的網友，其背景與空調產業相關，並且熟悉空調產業
職業類別	家電管理銷售、管理等職業：88% 其他職業：12%
性別組成	男性：147 位 女性：50 位
教育程度	高中、中專以下：56 人 高中、中專以上大專以下：101 人 大專及以上：40 人
年齡結構	22 歲以下：59 人 22~30 歲：107 人 30 歲以上：31 人
薪資水準	1000(RMB/月)以下：34 人 1000~2000(RMB/月)：114 人 2000(RMB/月)以上：39 人

資料來源：中華商務網，本研究整理

3.6 資料分析方法

本研究採用 SAS 統計軟體作為分析研究之工具。將中華商務網所提供之數據進行歐幾里德距離轉換之後，再分別加以分析。本研究所採用之統計方法如下：(SAS 操作手冊，2002)

1. 歐幾里德距離轉換(d_{nm}^E , Euclidean Distance)：

歐幾里德距離是利用畢氏定理來衡量兩點間的直線距離，使用歐幾里德距離的目的在於，將問卷中所測得之心理數值轉換成心理距離矩陣，利用此心理距離作為 MDS 與 cluster analysis 的投入，把距離最接近分類為一組，因而排列出組內差異小，組間差異大的群集組合。計算的原理是利用構面之觀察值，計算所有個體在構面觀察值之直線距離，定義如下：

$$d_{nm}^E = \sqrt{(y_{n1} - y_{m1})^2 + (y_{n2} - y_{m2})^2 + \dots + (y_{nJ} - y_{mJ})^2} = \sqrt{\sum_{j=1}^J (y_{nj} - y_{mj})^2}$$

其中

y_{nj} = 個體 n 在第 j 個構面上之觀察值；

y_{mj} = 個體 m 在第 j 個構面上之觀察值；

$j=1,2,\dots,J$ 。

2. 因素分析(Factor Analysis)

因素分析是指從多個行為變數中，萃取出這些行為變數中的潛伏因素。通常這些行為變數均為可觀察的(observable)變數，而隱含的潛伏因素則無法觀察(unobservable)，必須藉由因素分析萃取出來。使用的目的在於降低變數的數目，在一群具相關性的資料中找出彼此獨立的因素，並且利用此因素可以解釋原始資料的最大變異數值。通常因素分析經由因素分數計算之後，可搭配主成份分析、鑑別分析、集群分析等統計模式進行更一步的討論。

3. 多元尺度分析(MDS, Multidimensional Scaling Analysis)

MDS 是一種從配對個體之間所計算而得的距離，來估計某群個體之間的座標值，在不同模式下會採用不同的方法、函數來計算實際數據之間的距離(又稱相異性)。多元尺度分析的目的在於利用知覺圖進行知覺定位分析，以呈現出所分析個體之間的差異情形。

4. 集群分析(Cluster Analysis)

集群分析的功能在於將變數或觀察值分類，並且將最相似的變數或觀察值集中成為一個集群。這些變數或觀察值通常為生活型態變數，因此集群分析常應用於生活型態的區隔(Life Style Segment)。集群分析有兩個主要目的，分別為探索性分析與中介性分析。探索性分析是根據準則變數進行分群，藉此獲得集群結構，本研究 4.3 節的集群分析採用探索性分析。集群的分層方法分為階層式(Hierarchical)與非階層式(Non-hierarchical)兩種，本研究先採用 Hierarchical 中的平均數法進行研究，之後再採用觀察值不會被重覆選取的 Non-hierarchical cluster analysis，分別以分成三群與分成四群，利用 k-mean 法來進行相斥性集群分析，以確保所討論的每一家公司只會被放在某一集群中討論，此部分在 4.4 節會進行詳盡地統計分析說明。

5. 逐步迴歸分析(Stepwise Regression Analysis)

多元(複)迴歸分析有五種方法，分別為前進選擇法(forward)、後退消除法(backward)、逐步迴歸法(stepwise)、最大相關法(maxr)、以及最小相關法(minr)。其中逐步迴歸分析在選取變數的過程，可以同時進行檢查的動作，比較不會遺漏變數，因此本研究採用逐步迴歸分析。不管是那一種方法，皆在找出相關性最高的自變數來建立一個最有效的迴歸模型。

6. 單一樣本及成對樣本 t 檢定

用來對兩組觀察值平均數是否相等之假設檢定，通常用於實驗前與實驗後之資料比較，其假設檢定如下：

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

其中 μ_1 是母體 1 的平均值， μ_2 是母體 2 的平均值。



第四章 實證結果

4.1 逐步迴歸分析

逐步迴歸法為一種自動變數篩選程序，過程是一面加入變數，且一面利用統計檢定來決定變數該不該納入迴歸模式中，在此我們以內銷數量作為 y 值，以 22 個指標作為 x 值，p-value 顯著水準為 0.15 的情形下，選取過程的數據以及所得之迴歸係數預測值如表 4-1：

表 4-1 逐步迴歸的統計結果

Step	Variable Entered	Variable Removed	Number Vars In	Partial R-Square	F value	Pr > F
1	X11	None	1	0.8913	163.37	<0.0001
2	X22	None	2	0.0365	9.61	0.0059
3	X2	None	3	0.0119	3.56	0.0756

Variable	Parameter Estimate	Pr > t
Intercept	-26.57564	0.2230
X2	21.03288	0.0756
X11	90.83101	<0.0001
X22	-35.59556	0.0014

資料來源：本研究整理

由表 4-12 的結果可知，解釋 y 值(內銷數量)的能力，由最好的 x11 先選入，因為其解釋 y 值的能力最佳(可以由 F 值=163.97 看得出來，F 值遠超過 critical value 的值，同時也可以看到 p-value 遠小於 0.15)；之後挑入的指標依序為 x22、x2。詳細地來看 x11、x22、x2 這三個指標：

- X11：規模優勢，即絕對的銷售規模大小；
- X22：全球行銷能力，即公司全球化的能力；
- X2：盈利能力，即獲取利潤的能力。

我們可以發現，此三個指標為公司進行產品銷售時最基本的能力，因此只要利用這三個指標，就可以對內銷數量具有 R-Square=93.97 的解釋力。其中又以規模優勢最具有解釋力，因為單獨這個指標就具有解釋內銷數量 89.13% 的能力，且其迴歸係數最為顯著；換句話說，在目前中國的內銷市場競爭中，只要具有規模優勢，就足以決定空調業者的勝負結果，而規模優勢就是決定產業競爭力的最關鍵因素。

但是就產業研究的角度來看，我們不能單看三個變數來描述產業的競爭情形，因此本研究進一步以全體變數所得因素，於 4.2 節再加以討論。

4.2 問項變數的因素分析

4.2.1 統計資料

本研究針對此次問卷之競爭力指標，進行因素分析，目的在於降低變數的數目(Green, 1967)，看看是否能找出共同之因素來解釋原始問卷中的所有變數。

因素分析與 4.1 節逐步迴歸分析的差別在於，前者是將所有變數中的共同變異數發掘出來，利用這些共同變異數(也就是所謂的因素)來解釋所有的變數，找出這些因素使其解釋變數的能力最大化；而後者則是單純將變數刪減，找出所有變數中解釋能力最大者，去除不必要的變數。本研究所有的變數皆有其可行性，如果單純考慮上節所得之三個變數來評斷產業競爭，可能會有所偏頗，因此本節以正交轉軸(Orthogonal Rotation)進行因素分析，所得因素之間彼此獨立，所得結果如下頁表 4-2 加以討論：

表 4-2 因素分析的結果

因素 (中文解釋)	變數	因素負荷量	Eigenvalue	解釋變異量	累積解釋變異量
Factor1 (市場議價能力)	銷售能力	0.84738	13.7470156	62.49%	62.49%
	擴大市場份額	0.80263			
	定價優勢	0.93040			
	分銷管道優勢	0.88562			
	銷售終端促銷	0.72227			
	成本領先能力	0.93057			
	規模優勢	0.92371			
	價值鏈管理能力	0.62101			
	製造水準	0.57102			
	遠景能力	0.69547			
	產品服務差異化	0.76718			
行銷差異化能力	0.74053				
Factor2 (管理營運能力)	推廣傳播優勢	0.66915	3.0161746	13.71%	76.20%
	庫存控制能力	0.86080			
	研發創新能力	0.82282			
	組織創新力	0.63241			
	人才培養	0.85852			
	管理及營運能力	0.66311			
全球營銷能力	0.67285				
Factor3 (利潤獲取能力)	盈利能力	0.62529	1.3379640	6.08%	82.28%
	利潤潛在增長	0.73179			
	產品品質	0.90312			

資料來源：本研究整理

根據 Zaltman & Burger(1975)這兩位學者的建議，通常以特徵值(eigenvalue)大於 1、各變數負荷量大於 0.3、且累積解釋變異量到達 40%以上的原則來萃取因素最為適合。此外，Joseph(1987)則認為，因素負荷量的絕對值大於 0.3 只能視為顯著，必需要大於 0.4 才能稱為重要。因此本研究綜合以上幾位學者的看法萃取出上述三個因素，由表 4-2 資料可知，此三個因素就可以解釋 82.28%的變異值，因此具有足夠的代表性。

4.2.2 因素結果的解釋

1. 因素 1 的討論

表 4-3 因素 1 所含變數的個別負荷量

競爭力指標	指標說明	因素負荷量
銷售能力	指實現銷售規模的能力	0.84738
擴大市場份額	提升市場佔有率的能力	0.80263
定價優勢	即在行業內的價格左右能力	0.93040
分銷管道優勢	管道運作及管理能力	0.88562
銷售終端促銷	即促進銷售的能力	0.72227
成本領先能力	即通過管理、規模等優勢實現成本領先能力	0.93057
規模優勢	即絕對的銷售規模大小	0.92371
價值鏈管理能力	即對供應商、廠家、商家形成供產銷鏈的優化程度	0.62101
製造水準	即製造設備、相關管理、品管能力	0.57102
遠景能力	即公司戰略及目標牽引水準	0.69547
產品服務差異化	即圍繞消費者的差異化服務能力和優勢	0.76718
行銷差異化能力	即有別於行業的差異化行銷能力	0.74053

資料來源：本研究整理

在因素構面 1 中，可看出「銷售能力、擴大市場份額、分銷渠道優勢、銷售終端促銷」這幾項變數代表業者其銷售的能力；「定價優勢、成本領先能力、規模優勢、價值鏈管理能力、製造水平」這幾項變數代表業者在成本降低方面的能力，可聯想如果成本可以降得越低，業者的議價能力越大；而「願景能力、產品服務差異化、營銷差異化能力」則顯示出業者的差異化能力，如果產品與營銷差異化能力越大，則產品可以在市場上具有區別性，相對地議價能力也越大。綜合以上所述，可知因素構面 1 代表業者整體的市場議價能力。

2. 因素 2 的討論

表 4-4 因素 2 所含變數的個別負荷量

競爭力指標	指標說明	因素負荷量
推廣傳播優勢	代表業者知名度的推廣、傳播能力	0.66915
庫存控制能力	庫存風險控制能力	0.86080
研發創新能力	產品技術創新	0.82282
組織創新力	公司組織體制適應經營需要的能力	0.63241
人才培養	代表公司人才招聘募甄選與訓練升遷的運作是否流暢	0.85852
管理及營運能力	代表公司經營管理能力	0.66311
全球營銷能力	即公司全球化的能力	0.67285

資料來源：本研究整理

在因素構面 2 中，「推廣傳播優勢」為業者知名度的推廣能力，代表廠商在行銷管理中的 4P 運作能力；「庫存控制能力」為廠商對於庫存的掌控能力，代表廠商在生產管理中物料規劃、生產計劃排程、生產動線規劃(layout)等計劃管制的執行力是否能下達至公司各部門，此部份同時也反應出公司資金的流動情形，代表在財務管理方面的運作能力；「研發創新能力」反應出產品的研發能力，代表廠商在研發管理部分是否投注心血，是否能抓住市場脈動；「組織創新力」與「人才培養」可以看出廠商內部的組織氣候是鼓勵創新還是保守，員工是否能達到 P-O(personal-organization) fit，以符合組織內的公民行為，以及廠商在招募、甄選、訓練與薪酬管理的運作上是否流暢，這些資訊反應出公司在人力資源管理上的努力；「管理及營運能力」代表公司管理是否上軌道、而「全球營銷能力」則代表公司全球化運籌與策略的能力。綜合以上所述，可知因素 2 包含了企業管理中的生產管理、行銷管理、人力資源管理、研發管理、財務管理、科技管理、策略管理，可知此因素反應出業者整體的管理營運能力。

3. 因素 3 的討論

表 4-5 因素 3 所含變數的個別負荷量

競爭力指標	指標說明	因素負荷量
盈利能力	獲取利潤的能力	0.62529
利潤潛在增長	提高利潤率的能力	0.73179
產品品質	即產品的耐用性、性能的穩定性	0.90312

資料來源：本研究整理

在因素構面 3 中，「盈利能力」與「利潤潛在增長」分別代表過去與現在獲取利潤的表面能力與潛在能力，而「產品品質」則利用廠商重視產品品質的程度來間接預測未來利潤的成長性，以及保有獲利的持久程度，這三項競爭力指標分別反應出業者的過去、現在與未來的獲利能力。

4.3 集群分析

所謂集群分析，是將群體區隔成為同質性較高的小群體，使群內的個體差異性高，群與群之間的個體差異性低。分群的方法有兩種，分別為階層式與非階層式，當樣本過大時以非階層式的集群法較為簡便，而集群分析之使用分為下列 7 個步驟：確立研究問題、選擇變數、相似性衡量、集群方法的選擇、集群數的決定、集群的解釋、以及集群的驗證，各步驟依序說明如下。

(1) 步驟一：確立研究問題

集群分析的目的有二種目的，一為探索性的目的，一為驗證性的目的。本研究為後者，利用 22 個指標作為準則變數，將 24 家中國空調公司進行集群，再與目前市場中此 24 廠商的分群作比較，以驗證市場上之集群是否與本研究之結果相符合。

(2) 步驟二：選擇變數

集群分析中變數的選擇直接影響了最後集群的結果，通常越能反應出所研究

個體各構面的指標，則各集群的界定情形會越好。本研究中 22 個指標來自於中華商務網的調研小組成員與空調業專家進行分析後所決定之指標，再加上吳青松與司徒達賢教授有關策略聯盟之功能指標的理論依據，形成了兼顧理論與實務的 22 個指標。

(3) 步驟三：相似性衡量

經由上述變數所測得之數值，我們必須將之轉換成空調產業相關業者之心理距離，利用此心理距離，依集群的形成法則將所有個體加以分群。由於本研究中的指標所測得之數據為分析性資料，具有實質上量的差異，因此可以利用歐氏距離(Euclidean Distance)、默氏距離(Mahalanobis Distance)、明氏距離(Minkovski Distance)以及城市街道距離(City Block Distance)等方法來轉換，本研究以最常用的歐氏距離進行資料轉換，所得距離矩陣的結果如附錄所示。

(4) 步驟四：集群方法的選擇

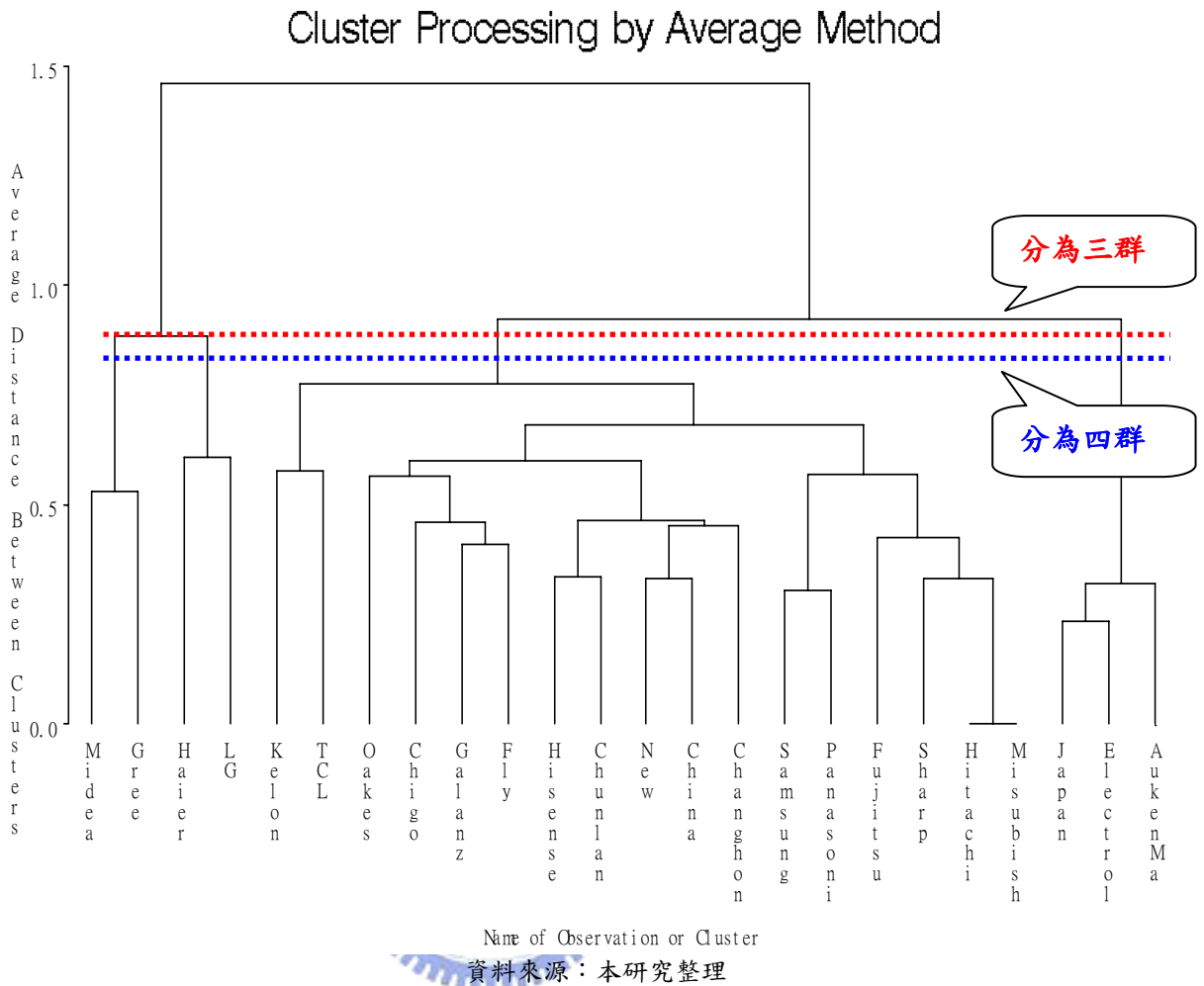
得到距離矩陣之後，接下來就要進行集群的過程。集群的方法分為兩大類，一為階層式集群法(Hierarchical Method)，一為非階層式集群法(Non-Hierarchical Method)。本研究採用階層式集群法中的平均法(Average Linkage)進行，方法是利用集群之間的歐幾里德距離的算術平均最小者，歸為最相似的一群，依此類推把所有的公司歸類完畢，根據許多學者利用已知分群狀況的人造資料進行集群分析，平均法的集群方式是最為準確的一種方式，計算方法如下：

$$D_{KL} = \frac{\sum_{i \in C_K} \sum_{j \in C_L} d(X_{iK}, X_{jL})}{N_K N_L}$$

其中 $d(X_{iK}, X_{jL})$ 代表 X_{iK} 、 X_{jL} 兩點間的歐幾里德距離，而 N_K 、 N_L 分別代表兩群的資料個數。

利用此方法進行 SAS 分析所得結果如下頁圖 4-1：

圖 4-1 平均法集群分析的結果



Name of Observation or Cluster

資料來源：本研究整理

(5) 步驟五：集群的決定

由圖 4-2 可知，目前市面上的 24 家空調業者大約可以分為三群或四群。由於階層式集群分析只能將物件縮減，我們必須利用所得三群或四群的資訊，再進行非階層式集群，以 k-means 法分別用三群及四群進行相斥性集群分析。

(6) 步驟六：集群的解釋

由圖 4-2 的結果我們得知，越靠近圖中底層，表示兩家廠商越相近，所以競爭越激烈，例如美的 v.s 格力、海爾 v.s LG 等等。另一方面，我們可以發現國外廠商最大的對手並不是中國本土的廠商，反而是同樣來自外國的廠商，例如 Samsung v.s Panasonic、Hitachi v.s Mitsubishi v.s Sharp v.s Fujitsu、東洋 v.s Electrolux。

(7) 步驟七：集群的驗證

本研究將我們所得之集群，分別利用 2003 年 6 月中國六大城市的市佔率、2003 年 6 月中國七大區域的市佔率、以及 2004 年內銷市場的銷售量與市佔率，來驗證是否吻合目前市場的集群分配。由於階層式集群分析只能知道市場上目前分為幾群，不能得知為什麼這麼分，如此分群的理由是什麼？因此我們可利用第一

節所得之 factor 作為分群的標準，進行相斥性集群分析，在 4.4 節時重覆步驟五與步驟六的步驟，而驗證的部分將在下一節一起作討論。

4.4 相斥性集群分析

本研究的相斥性集群分析採用 K-means，由於 4.3 節所得之階層式集群分析結果可以分成三群或四群，因此將資料分成三或四群，再依序把觀察值依集群中心的距離作分配，將觀察值分入距離最近的集群中，直到分配完所有的觀察值為止，以下為分為三群與四群的結果：

4.4.1 分為三群時的討論

表 4-6 分為三群時的相斥性因素集群分析

第一群	格蘭仕	松下	飛達仕	TCL	海信	富士通	春蘭	新科	長虹	華凌	夏普	東洋	以萊特	奧克瑪	日立	三菱
第二群	美的	格力														
第三群	海爾	科龍	LG	奧克斯	志高	三星										

資料來源：本研究整理

表 4-7 分為三群時集群與因素的相關係數值

	Cluster1	Cluster2	Cluster3	R ²	F 值	顯著水準 (Pr>F)	Cluster 順序
Factor1 (市場議價能力)	-0.65724	2.72816	0.05782	0.6838	22.71	<.0001	2>3>1
Factor2 (管理營運能力)	-1.42639	-1.53324	2.20302	0.3998	7.00	0.0047	3>1>2
Factor3 (利潤獲取能力)	-0.73123	2.00633	-1.47258	0.2535	3.57	0.0464	2>1>3

資料來源：本研究整理

表 4-7 中 Cluster 的順序是由列聯表中的相關係數值作為標準，表中相關係數值的值越大，表示此一集群在此一因素中為相對強勢；相對的，如果相關係數值的值越小，表示此一集群在此一因素中為相對弱勢。因此以因素 1 為例，集群 2 相較集群 1 與集群 3 較為強勢，而所排列之順序依其相關係數大小分別為：2>3>1。此外，R² 越大表示集群之間的變異性越大，也就表示集群分得越好，此為決定分三群還是分四群的決定因素。

由表 4-7 可知，R² 的值不是很高，再加上 factor3 F 值的顯著性不高，因此我們看看分四群的情形。

4.4.2 分為四群時的討論

表 4-8 分為四群時的相斥性因素集群分析

第一群	格蘭仕	海信	春蘭	新科	長虹	華凌	東洋	以萊特	奧克瑪
第二群	美的	格力							
第三群	海爾	科龍	LG	奧克斯	志高				
第四群	三星	松下	飛達仕	TCL	富士通	夏普	日立	三菱	

資料來源：本研究整理

表 4-9 分為四群時集群與因素的相關係數值

	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	R ²	F 值	顯著水準 (Pr>F)	Cluster 順序
Factor1 (市場議價能力)	-0.70679	2.72816	0.74518	-0.94444	0.79 36	25.63	<.0001	2>3>1>4
Factor2 (管理營運能力)	-1.29250	-1.53324	2.20302	1.14560	0.57 37	8.97	0.0006	3>4>1>2
Factor3 (利潤獲取能力)	-1.23377	2.00633	-1.47258	1.45834	0.68 58	14.55	<.0001	2>4>1>3

資料來源：本研究整理

比較表 4-7 與表 4-9 可知，R² 的值在分四群時較大，且此時所有 F 值的顯著情形較分三群佳，因此分四個集群較分三個集群佳。

4.4.3 集群的解釋

1. 集群 1 的解釋：

首先看集群 1，我們可以看到這些廠商在三個因素皆不明顯，原因可能在於在這些廠商中，有不少是從其他產業跨入空調業來分一杯羹，例如彩電大王長虹看準空調業 20%~30% 的高利潤而加入此市場，要不然就是像春蘭、新科、華菱、東洋、奧克瑪這幾家二線竄起的品牌，漸漸拉進與一線廠的距離。因此綜合以上所述，集群 1 為**過渡型的廠商**，可能在各方面的競爭力不如其他三個集群，但是挾帶它們在其他領域所獲得的優勢，或者是小廠靈活的策略運用，或許將來小蝦米會吃掉大鯨魚也說不一定。

2. 集群 2 的解釋：

四個集群中，可看出集群 2 在 factor1 與 factor3 較高，換句話說，美的與格力這兩家公司，在 24 家分析的公司中，具有較明顯的「市場議價能力」與「利潤獲取能力」，適合進行價格競爭與通路建構策略，配合強大的製造能力，可以拉大與對手的距離；但是相對可以看出，在 factor2 所得係數值較低，表示公司在人才培養方面較嫌不足，而且面對 WTO 的到來，國際競爭力可能較弱，以後可以要朝向與國際大廠技術合作，發展新技術來彌補這方面的弱勢。綜合以上所述，我們可以將美的與格力這兩家歸類為**競爭型的廠商**，具有強大的市場競爭能力，但是

較不注重產品研發(魏明, 2002)。

3. 集群 3 的解釋：

相對於集群 2，集群 3 在 factor2 所得係數較高，由此可知海爾、科龍、LG、奧克斯、志高這幾家業者具有靈活的經營能力，對於市場的變化較為靈敏，而且在技術創新方面較多著墨，面臨未來的國際化競爭，會有比較多的機會；但是相對來看，集群 3 在 factor3 所得係數較低，可知此類公司獲利能力較為不佳，可能受到空調業低價競爭的影響，以及成本降低能力較集群 2 的公司差，所以在 2004 年獲利不佳。綜合以上所述，我們可以將這幾家業者歸類為**經營型的廠商**，具有研發與完善的管理能力，但是在製造能力略為不足。

4. 集群 4 的解釋：

最後來看集群 4，我們可以看到此集群在 factor2 與 factor3 同時具有第二高的係數值，可知三星(韓)、松下(日)、飛達仕(美)、TCL、富士通(日)、夏普(日)、日立(日)、三菱(日)這幾家業者具有高度的經營能力與獲利能力，對照這些公司可以發現除了 TCL 不是外國廠商外，其他皆是外國來中國投資的家電廠。TCL 會被納入此族群的原因在於，它在相繼收購德國白色家電品牌 Schneider 與美國 Govedio 這兩家公司之後，利用這兩家公司的品牌在當地銷售，所以使得 TCL 的行銷策略與營運模式與外國廠商相似，因而被分入此集群(王金亮, 2005)；此外，瑞典品牌以萊特不列入此族群的原因在於，此公司改變品牌策略，改以貼牌模式來進行銷售，因此與這幾家國際廠商的策略不同，不列入此族群中。此族群的公司挾帶強大的行銷與研發能力，再加上彼此間的策略聯盟，是中國未來面對國際化時強大的對手。綜合以上所述，我們可以將這幾家歸類為**國際型的廠商**。

4.4.4 集群的驗證

由上述統計結論，本研究先以 MDS 所得結果來進行檢驗，之後再以 2003 年 6 月中國六大城市的市佔率、2003 年 6 月中國七大區域的市佔率、以及 2004 年內銷市場的銷售量與市佔率，來驗證集群分析是否與市場結果吻合。以下分為四個部分來說明：

1. MDS 的結果與集群分析結果的比較：

MDS 是當我們不考慮 factor 時，直接以問卷所得之分數，以歐幾里德矩陣轉換所得之距離進行分群的動作。MDS 可用來處理 N 個主體(Subjects)之間的資料，利用 P 個準則(Criterion)來評估 M 個客體(Objects)的方法，是一種找出客體之間接近性資料，藉此找出隱藏在觀察資料背後「結構」的統計方法。在行銷研究上多利用 MDS 來形成知覺圖，由知覺圖來探討多家品牌在空調產業相關業者心中的知覺定位，以及空調產業相關業者認為的理想定位，本研究問卷填答是來自熟悉空調業的相關業者，利用所評估的 22 個競爭力指標，藉由 MDS 可以看出目前中國空調相關業者對於本研究所討論的 24 個空調品牌的認知以及其定位。定位的方法共有三種，三種分法依序為順序尺度、區間尺度、比例尺度。本研究以順序尺度進行分析，所謂順序尺度是指將資料進行單調遞增轉換，以相對距離大小來進行分群，而不是實際距離來進行排列，所採用的參數估計法為最小誤差平方法。

進行 MDS 之前必需要先確定本研究的 22 維度壓縮成幾個維度是最好的選擇，通常利用 Kruskal 所發展出的指標---壓力係數(Stress)，來作為衡量新構面的

距離資料是否能代表原構面的距離資料，也就是新構面中各點位置是否能夠表達出原構面中各點位置的資訊。統計學家認為壓力係數在 0.1 以下者，表示新舊構面的配合度可以接受，本研究嘗試將 22 個維度轉成 1 個、2 個、以及 3 個維度，利用三個維度之間壓力係數的比較，來決定到底轉成幾個維度較不會扭曲原來資料之間的相對位置，各個維度之壓力係數如表 4-10 所示。

表 4-10 壓縮成 1 個維度、2 個維度、與 3 個維度時的壓力係數

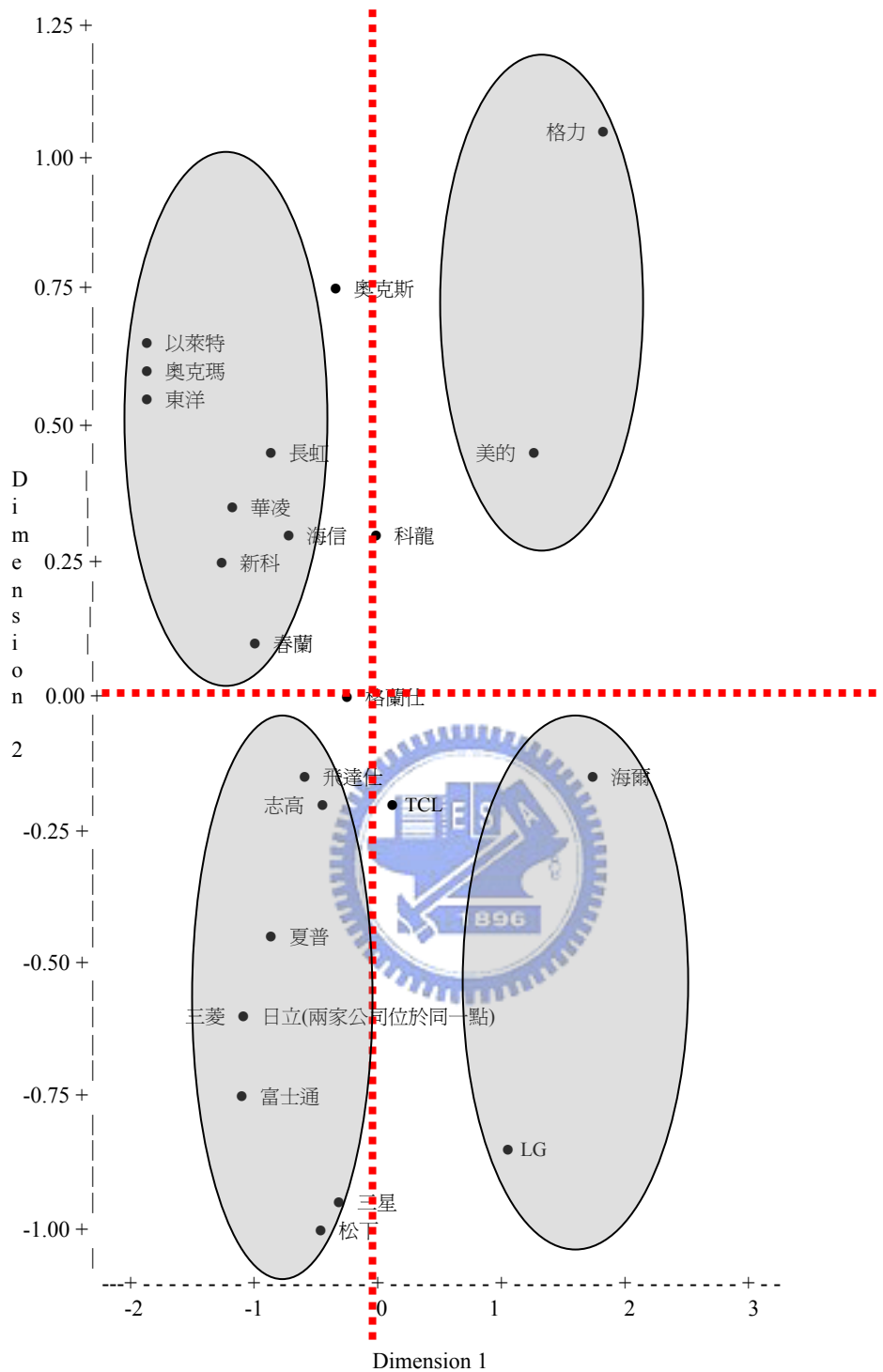
	壓力係數	壓力係數值的變化
1 個維度	0.1299	-
2 個維度	0.0450	減少 0.0849
3 個維度	0.0256	減少 0.0194

資料來源：本研究整理

由表 4-10 可看出，1 個維度時壓力係數大於 0.1，所以維度的壓縮造成過大扭曲，所以不考慮。而 2 個維度與 3 個維度的壓力係數皆符合壓力係數小於 0.1 的要求，但是以構面縮減的角度來看，雖然 3 個維度的壓力係數比 2 個維度的壓力小，但是 MDS 的主要精神在於能以最小維度解釋原來維度，以達成構面縮減的目的；因此表 4-10 中，從 1 個維度至 2 個維度時，可以明顯看出壓力係數減少 0.0849，而比較從 2 個維度至 3 個維度時，壓力係數只減少 0.0149，權衡增加一個維度所減少之扭曲程度不多，所以本研究還是以 2 個維度進行 MDS 分析。

本研究將 22 維度的指標縮減到 2 個維度，也就是 Dimension1 與 Dimension2，所得結果如下頁圖 4-2：





NOTE: 1 obs had missing values.

資料來源：本研究整理
圖 4-2 MDS 的結果

由圖 4-2 可知，兩個維度所採用的標準可由公司的分佈得知。格力(Gree)與美的(Midea)在「定價優勢」與「成本領先能力」兩方面的分數幾乎都是最高分，而三星(Samsung)與松下(Panasonic)在此二項的指標的得分幾乎皆是最低分(參見附錄一)，因此我們可藉此推斷出垂直軸(Dimension2)是利用「定價優勢」與「成本領先能力」二項指標來做為維度。同樣地，格力與美的在「組織創新力」與「全

球行銷能力」二項指標皆拿到高分，而以萊特(Electrolux)、奧克瑪(AukenMa)與東洋(Japan)則在此二項指標一致性地拿到低分，因此可判定水平軸(Dimension1)是利用「組織創新力」與「全球行銷能力」二項指標來做為維度的基準。

利用垂直軸與水平軸以 0 為原點做出之交叉線可分為四區，格力與美的是屬於同一區，位於圖 4-2 右上角的橢圓形區，此區域與 4.3 節之相斥性集群分析完全相同；左下角的區域，除了志高不在 4.3 節的分類中，而左上角的區域除了格蘭仕沒有列入，以及奧克斯錯誤列入外，其他的廠商也都與 4.3 節的分析穩合。

由圖 4-2 可看出，格力、美的、海爾與 LG 為一群的分類與市場的分類接近，而且可以看出格力與美的在「定價優勢」與「成本領先能力」兩方面相對海爾與 LG 較為優勢。但是這種分析結果可以彌補 cluster 進行分析的不足，也可看出每家不同公司在知覺圖中的相對競爭位置。

2. 2003 年 6 月中國六大城市空調市場前十名市佔率：

表 4-11 2003 年 6 月中國六大城市空調市場前十名市佔率

(銷售量單位：萬台，銷售額單位：萬元人民幣)

城市	北京			長沙			廣州		
	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額
城市空調市佔率排名	海爾	15.32	20.07	美的	19.33	20.6	美的	13.79	13.22
	LG	12.55	13.34	格力	19.3	26.06	華凌	11.08	11.31
	美的	12.05	11.64	奧克斯	11.52	8.75	奧克斯	9.86	7.74
	奧克斯	11.76	8.35	海信	6.17	7.52	海爾	9.34	13.83
	海信	8.85	8.33	海爾	5.36	7.15	松下	8.08	9.07
	科龍	7.89	7.18	科龍	4.07	3.99	LG	7.7	8.72
	新科	6.5	4.99	長虹	3.6	1.91	志高	5.86	4.01
	格力	3	3.13	LG	3.45	3.2	格力	5.76	6.06
	三菱	2.72	5.27	華凌	3.38	1.4	新科	4.92	2.99
	松下	2.6	3.27	飛鹿	3.07	2.79	格蘭仕	4.2	3.71

城市	上海			重慶			武漢		
	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額
城市空調市佔率排名	日立	10.3	12.32	美的	17.21	18.65	海爾	17.13	20.85
	夏普	8.89	10.13	格力	13.37	14.84	格力	16.54	17.79
	LG	8.36	8.39	海爾	9.44	11.34	美的	14.01	14.34
	海爾	8.01	10.26	LG	8.71	11.57	奧克斯	8.32	7.01
	美的	6.1	5.11	科龍	8.38	7.31	LG	5.51	6.83
	奧克斯	5.69	3.92	長虹	6.87	4.97	科龍	4.19	4.66
	海信	4.52	4.25	志高	6.52	5.65	康拜恩	3.94	3.25
	新科	4.5	3.5	奧克斯	6.36	5.1	新科	3.6	3.24
	長虹	4.12	3.07	新科	4.81	3.96	格蘭仕	3.28	3.34
	三星	3.64	4.71	海信	3.53	4.35	海信	3.06	3.92

資料來源：中國空調市場 2003 年中怡康銷售數據

由表 4-11 可以看出，在長沙、重慶與武漢三個城市中，集群 2 的美的與格力可以很明顯地看出來；而集群 3 的海爾、科龍、LG、奧克斯、志高在六大城市皆可以很明顯地看出有群聚的現象；集群 1 中的海信、新科、長虹與格蘭仕則在上海、重慶與武漢三個城市中可以明顯看出群聚的現在；最後，集群 4 的外國廠商在各城市中的群聚現象不是很明顯，除了在北京與上海具有明顯的群聚現象外，在其他城市並不明顯(康莉，2003)。

集群 4 不明顯的原因可能在於，集群中各廠的策略大大不同有關。例如，日立在中國的經營策略較為保守，並且採用新技術轉移中國廠商的策略；夏普則是提供大陸家電廠 OEM 生產，透過與大陸家電企業的合作來加速大陸市場的擴張，例如夏普與海信的合作，利用海信在大陸的知名度和銷售網路，比重新在大陸市場建立自己的銷售網路更有效率(張勇，2003)；而三星則放棄價格競爭，加大對尖端技術和產業的投資力度範圍，轉向高階產品的品牌競爭策略。不同的產業競爭策略，可能就是造成中國六大城市在集群 4 的群聚現象不明顯的原因。

3. 2003 年 6 月中國七大區域空調市場前十名市佔率：

表 4-12 2003 年 6 月中國七大區域空調市場前十名市佔率

(銷售量單位：萬台，銷售額單位：萬元人民幣)

城市	全國			東北			華北		
	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額
城市空調市佔率排名	海爾	14.1	18.57	海爾	21.33	28.78	海爾	14.28	19.78
	美的	10.95	10.2	LG	11.01	11.36	LG	12.94	13.91
	格力	9.33	9.73	美的	8.92	7.88	美的	12.35	11.92
	奧克斯	7.3	5.36	奧克斯	7.54	4.87	格力	9.63	10.64
	LG	6.87	7.3	格力	6.74	6.35	奧克斯	9.27	6.62
	海信	6.23	6.33	奧克瑪	6.35	4.45	科龍	6.09	5.44
	新科	4.77	3.68	三星	4.95	6.85	海信	5.91	5.49
	科龍	3.82	3.4	海信	4.61	4.27	新科	4.15	3.2
	長虹	3.38	2.57	長虹	3	2.54	長虹	3.29	2.45
	日立	2.64	3.4	春蘭	2.88	2.55	TCL	2.44	2.02

城市	西北			華東			華南		
	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額
城市空調市佔率排名	海爾	20.01	28.45	海爾	13.41	17.15	美的	16.01	15.15
	海信	10.98	11.21	美的	8.64	7.81	海爾	10.22	14.78
	美的	9.51	9	海信	7.52	7.36	格力	9.58	9.65
	格力	8.5	8.72	奧克斯	6.28	4.58	奧克斯	8.55	6.39
	奧克斯	7.25	5.05	LG	6.1	6.27	新科	8.06	5.5
	新科	7.03	4.66	格力	5.6	5.86	松下	7.98	9.21
	科龍	4.82	4.37	新科	5.24	4.18	LG	7.06	7.81
	康拜恩	4.76	3.07	日立	5	6.14	華凌	5.69	5.6
	春蘭	4.03	3.62	夏普	4	4.89	格蘭仕	3.2	2.72

	LG	3.93	4.72	長虹	3	2.26	志高	3.09	2.04
--	----	------	------	----	---	------	----	------	------

城市	華中			西南		
	品牌	零售量	零售額	品牌	零售量	零售額
城市空調市佔率排名	格力	18.93	20.98	美的	12.18	12.71
	海爾	15.82	20.34	海爾	12.12	16.74
	美的	14.5	14.5	格力	11.63	12.35
	奧克斯	7.97	6.55	長虹	8.97	7.39
	科龍	4.06	4.08	奧克斯	7.51	5.67
	LG	3.92	4.54	科龍	7.43	6.41
	海信	3.59	4.24	海信	7.25	7.3
	新科	3.01	2.47	LG	7.07	8.41
	康拜恩	2.98	2.22	新科	3.86	2.75
	長虹	2.85	1.86	華凌	3.37	3.69

資料來源：中國空調市場 2003 年中怡康銷售數據

由表 4-12 可看出，集群 2 中的格力與美的在東北、華北、西北、華南、華中、西南以及全國的市佔率非常接近，可以看出是屬於同一集群。集群 3 的海爾、LG、科龍、奧克斯則在東北、華北、華東、華中這幾個地區的市佔率接近，也可以看出具有集群的傾向。集群 1 的國際型廠商在華東的集群現象較為明顯。

其中集群 2 與集群 3 在東北、華北、華中三地皆具有集群的現象，表示此三地地區競爭激烈，競爭型與經營型的廠商皆面臨市佔率的慘烈競爭，沒有廠商可以佔到便宜，但是競爭型廠商美的與格力在西北、華南與西南比經營型的廠商相較起來集群的情形較為嚴重，推測原因在於在西北所進行的銷售價格戰之外，兩家公司在西南所進行的緊密經銷網路佈局，以及在華南地區空調業相關業者對品牌知名度十分看重的情形下，造成了美的與格力在這三個地區的集群現象。

表 4-11 與表 4-12 為 2003 年的資料，而本研究為 2004 年的資料，所以可能結果與本研究的結果驗證情形並不好，下頁以 2004 的資料來進行驗證，我們可以看出與本研究的結果產生更好的驗證。

4. 2004 年內銷市場的銷售量與市佔率：

表 4-13 2004 年內銷市場的銷售量與市佔率

企業名稱	04 年內銷量(萬台)	市場份額 (%)	企業名稱	04 年內銷量(萬台)	市場份額 (%)
格力	433.42	16.64	奧克瑪	60.66	2.30
美的	384.92	14.62	格蘭仕	44.94	1.71
海爾	305.63	11.61	華凌	41.59	1.58
科龍	178.62	6.78	三菱	31.63	1.20
奧克斯	126.91	4.82	日立	31.42	1.19
志高	123.75	4.70	東洋	31.34	1.19
LG	119.3	4.53	三星	25.73	0.98
松下	108.1	4.11	夏普	25.1	0.95
海信	103.15	3.92	雙鹿	20.01	0.76
新科	101.39	3.85	波爾卡	14.99	0.57
TCL	78.91	3.00	富士通	13.3	0.51
長虹	73.14	2.78	其他	90.37	3.42
春蘭	64.4	2.45	總計	2632.72	100

資料來源：中華商務網

由表 4-13 可以看出，在 2004 年內銷量或市佔率的資料中，可以明顯地驗證本研究的結論與市場現況十分穩合，格力與美的同樣屬於集群 2 的競爭型廠商，而海爾、科龍、奧克斯、志高與 LG 同屬於集群 3 的經營型廠商。

4.5 其他統計方法

4.5.1 以因素作為迴歸自變數，進行迴歸分析

前述之一般迴歸分析因為指標之間具有共線性，為了去除共線性之情形，本研究以因素分析之因素作為自變數來進行迴歸分析，所得結果如表 4-14：

表 4-14 以因素作自變數的迴歸統計結果

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F value	Pr > F	R-square
Model	3	239707	79902	34.22	<0.0001	0.8508
Error	18	42030	2334.98495			
Corrected Total	21	281737				

資料來源：本研究整理

由表 4-14 可知，P 值<0.05，可知 3 個因素對 2004 年的內銷數據顯著具有解釋能力，高達 85.08%。

而這 3 個因素與 2004 年內銷數量所產生的迴歸係數預測值如下頁表 4-15：

表 4-15 以因素作自變數的迴歸係數預測值

<i>Variable</i>	<i>DF</i>	<i>Parameter Estimate</i>	<i>Pr > t </i>	<i>Tolerance</i>	<i>Variance Inflation</i>
Intercept	1	113.99318	<0.001		0
Factor1 (市場議價能力)	1	105.78778	<0.001	1.00000	1.00000
Factor2 (管理營運能力)	1	6.11169	0.5694	1.00000	1.00000
Factor3 (利潤獲取能力)	1	13.64555	0.2120	1.00000	1.00000

資料來源：本研究整理

由 TOL(tolerance, 為 VIF 之倒數) >0.1 與 VIF(變異膨脹係數) <10 可知, 22 個競爭力指標在轉為三個因素之後, 其共線性的情形已經解決。3 個因素中以 Factor1 最為顯著, 此因素中的指標並沒有包含之前在相關性分析中不顯著之 X4、X8、X9、X12、X14、X17 這 6 個指標, 所得之分析結果一致。此外, Factor1 對 22 個指標的解釋程度為 62.49%(見表 4-2), 是三個因素中最高的, 因此利用最高的解釋力的因素來解釋應變數, 所得結果當然會顯著, 因此相當合理。

4.5.2 以主成份作為迴歸自變數, 進行迴歸分析

同樣地, 我們以 22 指標所產生之互相獨立的線性組合變數(主成份)來進行迴歸分析, 所得 ANOVA 數據與(2)相同, 其參數估計值如表 4-16:

表 4-16 以主成份作自變數的迴歸統計結果

<i>Variable</i>	<i>DF</i>	<i>Parameter Estimate</i>	<i>Pr > t </i>
Intercept	1	113.99318	<0.001
Principal1	1	25.58175	<0.001
Principal2	1	-33.39103	<0.001
Principal3	1	19.04507	0.0413

資料來源：本研究整理

4.5.3 以 stepwise regression 所得之預測內銷銷售量與實際內銷銷售量的成對樣本 t 檢定

以迴歸式 $Y = -26.57564 + 21.03288 * X_2 + 90.83101 * X_{11} - 35.59556 * X_{22}$ 進行預測, 所要檢定的假設為:

H_0 : stepwise regression 預測銷售量之平均值 = 實際值銷售量之平均值

H_1 : stepwise regression 預測銷售量之平均值 \neq 實際值銷售量之平均值

所得預測值與實際值之成對樣本 t 檢定如下頁表 4-17:

表 4-17 逐步迴歸預測值與市場真實值的成對 t 檢定結果

<i>Difference</i>	<i>N</i>	<i>DF</i>	<i>T Value</i>	<i>Pr > t </i>
Estimate-True	22	21	0	0.9970

資料來源：本研究整理

由 p-value 值可知，fail to reject H_0 ，也就是說利用 x2、x11、x22 三個指標所得預測值與實際值無差異，表示盈利能力、規模優勢、以及全球營銷能力這三個競爭力指標的確對內銷銷售量具有預測能力。



第五章 結論與建議

本章先就所討論的問題提出重要的研究結果，再根據研究結果提出實務上之建議，以及後續研究的方向。

5.1 結論

結論一：競爭指標的討論

本研究所採用之競爭力指標，利用因素分析的方法，共可以分為三個因素，第一個因素代表整體市場的議價能力，目前中國市場的競格戰仍然非常激烈，再加上下游通路商掌握消費者市場，上游原物料廠商供貨吃緊，這些都造成廠商的成本提高，未來唯有議價能力高的廠商才能生存下來，因此廠商應該尋求策略聯盟，並且加速與各家電通路商的物流整合，降低生產成本，以面臨未來更嚴格的考驗。

第二個因素代表整體的管理營運能力，許多空調品牌都是近幾年快速崛起，有很多廠商其實靠得是中國內部對空調的廣大需求而發跡，但是當市場進入成熟期之後，如何將公司的營運效果提升，以及運作日益龐大的組織結構，這些都不能只靠人的意志進行，必須有良好的管理營運能力才行。因此廠商應該建立完善的組織架構，並且尋求專業經理人的管理，以提升整體營運績效。

第三個因素代表獲利能力，製造業很容易落入銷售量的迷思，以為只要東西賣的多，就會賺錢。其實銷售量不代表獲利率，很多中國的空調業目前都落入低毛利的惡夢中，因此廠商應該重新 ROI、ROE 等財務指標，以確保公司是否真有賺錢，並且慎用財務槓桿，不要追求風險過大的策略。

結論二：集群分析符合市場現況，未來存活廠商為美的、格力、海爾、LG

本研究所得之集群分析結果中，可以看出大致符合目前的市場競爭狀況，其中以美的、格力、海爾與 LG 最受矚目。美的與格力在集群二中以因素 1(市場議價能力)與因素 3(利潤獲取能力)兩項指標成為四大族群中最有競爭力的廠商，而海爾與 LG 則以因素 2(管理營運能力)在市場中獲得優勢。

再從 2004 年美的製冷家電集團總結報告中可以看出，這四家的產能規模目前以格力與 LG 最大，但是未來美的與華凌合併之後所產生的生產規模將會超越此兩家廠商；成本控制能力除了海爾較差之外，其他家都很接近；品質方面以格力的生產水準最高；產品差異化方面以海爾的創新能力最強，對於不同市場的都有產品生產；產業鏈配套方面，除了美的已經具有供應鏈上游整合的能力之外，其他三家廠商在此方面有些不足；科技與創新方面，除了格力採用自主研發之外，其他三家廠商皆有跟外國大廠合作研發產品，所以研發能力以格力最弱；體制方面，除了格力產權持股複雜，LG 與海爾皆為跨國上市公司，而美的則完成 MBO 的改造，成功轉型為現代企業制度；快速反應能力方面，以美的與格力最為靈活；營銷能力方面則是四家廠商都不分上下。

此外，科龍與 TCL 則扮演著挑戰者的角色。科龍以技術提昇的方式來強化其

核心競爭力，例如在 2004 年 10 月科龍在第 25 屆德國紐倫堡 IKK 展，領先全球推出效能比 7.0 的空調技術，突破日本長久壟斷此一技術的局面，因而改變空調業與外國廠商低價競爭的弱勢；另一方面，科龍也積極進行產能擴張，國內除了併購威力集團之外，在海外有 GE、Electrolux、Whirlpool 和 Maytag 四大戰略合作夥伴，OEM 訂單非常穩定，因此未來可能會對上述四大公司進行正面挑戰的。同樣的，TCL 也收購了德國 Schneider 與美國 Govedio 這兩家公司，分別在國際與國內用不同品牌進行銷售，其後起之勢也同樣不可小覷。

由以上分析可知，美的、格力、海爾、LG 四家廠商能力相近，而且競爭激烈，是未來空調業可以存活下來的廠商。而科龍與 TCL 則結合品牌與技術的創新，隨時有可能取代上述四家廠商，成為最具競爭力的挑戰者。

結論三：利用因素解釋集群，符合現況

群族 2 包含美的與格力，在 24 家廠商中為市場議價能力與利潤獲取能力最強的兩個公司，但是此兩家公司在人才方面過於年輕，缺乏經驗，而且跨國營運的人才不足，在未來面臨 WTO 的挑戰時，可能會出現問題，因此如何培養國際化的人才，並且培養專業的管理技能，是未來發展的重點。

群族 3 包含海爾、科龍、LG、奧克斯、志高五家公司，這些公司對市場變化較為敏感，且經營能力較為靈活。以海爾為例，它選擇自有品牌的戰略，並且在全球各地推出「Haier」的統一品牌，並且利用在海外建立生產基地，尤其是在美國等發展中國投資建廠，雖然風險大，但是藉由與國際品牌的競爭，配合當地通路的配合，成功將「Haier」的品牌打進世界。

群族 4 包含三星(韓)、松下(日)、飛達仕(美)、TCL、富士通(日)、夏普(日)、日立(日)、三菱(日)這幾家業者，這些公司的共同特徵是具有國際化的經營能力，除了我們可以看出都是外國廠商之外(TCL)，我們還可以發現它們幾乎都是歷史久遠的品牌，利用國內與國際市場下針對不同的營銷區域、不同的消費者結構來發展多品牌市場策略，是這幾家廠商的主要特徵。

群族 1 包含長虹、春蘭、新科、華菱、東洋、奧克瑪這幾家公司。這些屬於二、三線的公司，雖然生產空調的規模與產品多樣化不如上述公司，但是利用打游擊的方式不定時提出靈活策略，往往會造成市場巨大的影響，在多變的中國市場，以差異化的策略存活下來。

結論四：關鍵指標的選取

利用逐步迴歸分析，可以將我們所採用的 22 個競爭力指標，縮小成為 3 個，分別為盈利能力、規模優勢、全球營銷能力，三個指標中以規模優勢最為顯著，也就是說如果我們要衡量中國空調業未來的存活狀況，此三個指標的強弱就足以代表一切，其中規模優勢符合目前中國市場的競爭情形，大者衝大，二三線品牌在未來可能會因為市場的激烈競爭而消失或被合併。

5.2 研究限制

- (1) 由於本研究的原始樣本無法取得，所得之資料為中華商務網所提供的整理資料，所以在分析上無法進行人口統計變數方面的分析，未來如果可以進行相關的研究，可以加入人口統計變數進行分析，結果會更為準確。
- (2) 22 個指標中沒有加入政府的影響因素，因為中國政策對空調產業具有相當大的影響力，加入此一因素可以把政府的變數考慮進行，對結果的預測會更精確。
- (3) 樣本只集中在網路上的上網者，可能有許多對空調有影響力的人員並沒有上網，所以樣本的來源太過於集中，會有樣本代表性不足的問題。此外網路問卷可能會造成重複填寫的問題，需設立網路來源管制來避免此問題。
- (4) 樣本填答者集中於空調產業的相關業者，可能會造成品牌的效應，而產生大品牌在各項指標都會得到高分的情形，此問題可加入非主觀因素的指標來加以改進。

5.3 後續研究建議

- (1) 問卷的說明為了避免填答者誤解，應該明確指出評分標準，以及每一個問題的說明解釋，如此才不會產生測量上面的誤差。
- (2) 雖然本研究在樣本取樣上面不夠具有代表性，但是就產業分析的角度來看，有關業者的資料取得本來就有其困難程度，因此樣本還是反應出業界中的觀點，仍具有其參考價值。未來在樣本方面如果能改採用機率抽樣，樣本的代表性會好，這是將來可以努力的目標。
- (3) 22 個指標變數應加入環境的變數，例如政府法規、天氣、地理環境，可以更明確測出廠商的競爭力。
- (4) 本研究只討論廠商的競爭情形，未來可以在如何發展適合各廠商的競爭策略方面進行研究，再做進一步的深入探討。

參考文獻

中文文獻：

1. 丁承，2004，統計方法與資料分析，30-36，交通大學經營管理所
2. 王健全，1992，產業特性對研發策略聯盟之影響，32-35，台灣經濟研究月刊
3. 王金亮，2005，美的家用空調發展戰略研究，23-45，新加坡國立大學管理學院碩士論文
4. 中國家電雜誌，2003，15-31
5. 中華工商時報，2003，1月
6. 尤如瑾，蔡志成，2003，由主要國家之家電產業發展看我國廠商經營定位，30-69，經濟部工業技術研究產業經濟與資訊服務中心
7. 司徒達賢，2002，策略管理新論---觀念架構與分析方法，150-166，智勝出版社
8. 余建忠，2003，組織內外部因素、進入模式及競爭策略與海外市場經營績效之關聯性研究，45-55，國立成功大學企業管理研究所碩士論文
9. 林江海，2004，影響製造商與經銷商通路控制力因素之研究---以資訊家電產業為例，23-44，私立中原大學企業管理研究所碩士論文
10. 吳青松，1996，策略聯盟之國際發展趨勢，8-13，經濟情勢暨評論季刊，第二卷第三期
11. Michael Potter，1980，競爭策略，162-195，天下出版社
12. 李強，2004，引爆資訊、通訊與家電產業，88-103，TRI 產業專題報告
13. 張勇，2003，2003 年空調市場五大品牌營銷狀況剖析，16-19，現代家電雜誌，清華同方提供
14. 徐瑛，1997，廿一世紀全球家電市場與技術趨勢研究報告，77-89，工研院能資所
15. 財團法人資訊工業策進會，2003，IA 資訊家電投資導覽，26-45，商周出版社
16. 富士總體經濟研究小組，2002，總體經濟研究報告，11-30，富士總體經濟研究報告
17. 郭香君，1999，家電產品消費大補帖，78-82，文喬出版社
18. 康莉，2003，七城市空調市場見高低，20-23，時尚消費雜誌，清華同方提供
19. 魏明，2002，以史為鑑看 2003 年空調市場特點，46-47，現代家電雜誌，清華同方提供
20. SAS 使用手冊，2002
21. 中華商務網
22. 青島網

外文部分：

1. Allan D. Shocker, Anthony J. Zahorik, David W. Stewart(1984), "Competitive Market Structure Analysis: A comment on Problems," *Journal of Consumer Research*, Dec ; 11, 3
2. Avi Fiegenbaum and Howard Thomas(1995), "Strategic Groups as Reference Groups : Theory Modeling and Empirical Examination of Industry and Competitive Strategy," *Strategic Management Journal*, Vol. 16. ,461-476
3. Cynthia Fraser and John W. Bradford(1983), "Competitive Market Structure

- Analysis: Principal Partitioning of Revealed Substitutabilities," *Journal of Consumer Research*, Jun ; 10, 1; pp. 15
4. David W. Stewart(1981), "The Application and Misapplication of Factor Analysis in Marketing Research," *Journal of Marketing Research*; Feb ; 18, 000001
 5. Deepika Nath and Thomas S. Gruca(1997), "Convergence Across Alternative Methods for Forming Strategic Groups," *Strategic Management Journal*; Oct ; 18, 9, 745-760
 6. D. Eric Boyd(1996), "Defensive marketing's use of post-purchase telecommunications to create competitive advantages," *The Journal of Consumer Marketing*, 13,1
 7. Eduardo Gonzalez-Fidalgo and Juan Ventura-Victoria(2002), "How Much Do Strategic Groups Matter?" *Review of Industrial Organization* 21: 55-71
 8. Girish Punj and David W. Stewart(1983), "Cluster Analysis in Marketing Research: Review and Suggestions for Application," *Journal of Marketing Research*, May ; 20, 000002
 9. James A. Kling and Ken A. Smith(1995), "Identifying Strategic Group in the U.S. Airline Industry: An Application of the Porter Model," *Transportation Journal*, 35, 2
 10. Karel Cool and Ingemar Dierickx(1993), "Rivalry, Strategic Groups and Firm Profitability," *Strategic Management Journal*, Vol.14, 47-59
 11. Margaret Peteraf and Mark Shanley(1997), "Getting to Know You: A Theory of Strategic Group Identity," *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Summer Special Issue, 165-186
 12. Mary Ellen Gordon And George R. Milne(1999), "Selecting the Dimensions that Define Strategic Group : A Novel Market-Driven Approach," *Journal of Management Issues*, Vol. XI Number 2, Summer , 213-233
 13. Naresh K. Malhotra(2004), *Marketing Research, An Applied Orientation, Fourth Edition*, Perason.
 14. Rajendra K. Srivastava, Mark I. Alpert, & Allan D. Shocker, "A Customer-oriented Approach for Determining Market Structures," *Journal of Marketing*, Spring , 32-45

附錄

附錄一：中華商務網所提供之問卷資料彙整結果

轉換後之資料：

序號	項目	專案的基本含義	分值 (權重)	美的	格力	海爾	科龍	LG	奧克斯	志高	格蘭仕	三星	松下	飛達仕	TCL	海信	富士通	春蘭	新科	長虹	華凌	夏普	東洋	以萊特	奧克碼	日立	三菱	
1	銷售能力	指實現銷售規模的能力	5	5	5	4	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	
2	盈利能力	獲取利潤的能力	4	4	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	3
3	擴大市場份額	提升市場佔有率的能力	5	4	4	4	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
4	利潤潛在增長	提高利潤率的能力	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	3
5	定價優勢	即在行業內的價格左右能力	8	8	8	5	4	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	1	1	
6	分銷管道優勢	管道運作及管理能力	5	4	5	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1
7	銷售終端促銷	即促進銷售的能力	5	4	4	5	3	5	3	2	3	3	2	2	4	3	1	2	2	3	3	3	1	1	2	2	2	
8	推廣傳播優勢	代表業者知名度的推廣、傳播能力	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	2	2	
9	庫存控制能力	庫存風險控制能力	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
10	成本領先能力	即通過管理、規模等優勢實現成本領先能力	7	7	6	5	4	4	4	3	4	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
11	規模優勢	即絕對的銷售規模大小	6	5	6	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	產品品質	即產品的耐用性、性能的穩定性	4	2	4	2	2	2	1	2	2	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	1	1	3	3
13	價值鏈管理能力	即對供應商、廠家、商家形成供產銷鏈的優化程度	4	4	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	1	2	1	3	1	1	1	1	2	2

附錄一：中華商務網所提供之問卷資料彙整結果(續)

14	研發創新能力	產品技術創新	4	3	2	4	3	4	2	2	2	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	3
15	製造水準	即製造設備、相關管理、品管能力	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2
16	組織創新力	公司組織體制適應經營需要的能力	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
17	人才培養	代表公司人才招募甄選與訓練升遷的運作是否流暢	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2
18	管理及運營能力	代表公司經營管理能力	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3
19	遠景能力	即公司戰略及目標牽引水準	5	5	4	4	3	5	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2
20	產品服務差異化	即圍繞消費者的差異化服務能力和優勢	6	5	5	6	3	6	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2
21	行銷差異化能力	即有別於行業的差異化行銷能力	5	4	4	5	5	5	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2
22	全球行銷能力	即公司全球化的能力	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	3	2	1	2	1	3	1	1	1	3	3
合計	綜合競爭力		100	89	84	82	63	76	48	52	52	60	59	52	60	46	47	44	36	44	40	49	25	22	25	45	45

因為四捨五入的關係，所以我們可以看到庫存控制能力一項全為 1。但是以此種資料進行因素分析，會產生庫存控制能力指標一項的因素負荷量全為 0 的情形出現，為了避免此種情形出現，所以本研究向中華商務網取得此項指標的原始資料，並且保留此項原始資料與其他指標的四捨五入結果進行統計分析。所得結果如下：

庫存控制能力	庫存風險控制能力	1.0	0.9	0.6	1.0	0.7	1.0	0.6	0.6	0.5	1.0	0.8	0.6	0.5	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.4	0.4	0.5	0.8	0.8
--------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

附錄二：歐幾里德距離計算結果

Obs	美的	格力	海爾	科龍	LG	奧克斯	志高	格蘭仕	三星	松下	飛達仕	TCL	海信	富士通	春蘭	新科	長虹	華凌	夏普	東洋	以萊特	奧克瑪	日立	三菱
美的	00000																							
格力	38846	00000																						
海爾	43600	53066	00000																					
科龍	76184	76818	60902	000000																				
LG	75505	80100	44721	52048	00000																			
奧克斯	96483	100000	86116	45837	78842	00000																		
志高	102025	104403	85534	42438	65696	43589	00000																	
格蘭仕	94953	95399	83217	44766	70178	38743	34655	00000																
三星	103928	106377	84261	58387	70000	64156	44900	45000	00000															
松下	108171	107722	90576	60836	73512	66363	43635	45924	22450	00000														
飛達仕	102513	102956	87270	47969	76263	42426	33166	30017	36277	37470	00000													
TCL	78842	79979	62650	42474	61033	47969	49000	37417	45000	50090	41243	00000												
海信	109105	106775	91701	50000	78797	37430	38743	36111	57524	58318	34655	50040	00000											
富士通	122919	119164	107778	65582	91739	63246	43589	47969	48125	40050	40000	62458	51000	00000										
春蘭	116258	111360	100125	59195	88459	46915	41243	43589	55902	53000	31639	55678	24576	40013	00000									
新科	133101	130388	115866	70029	101119	54781	50010	57446	68739	67890	42438	72801	37470	49000	28284	00000								
長虹	117512	114455	105432	64815	94425	43589	48990	42438	58447	59195	36056	51000	38743	47958	33181	38743	00000							
華凌	125336	122474	108701	68564	97036	46904	50000	50010	62578	64838	40000	62458	37430	50990	28302	24515	26458	00000						
夏普	120004	117915	99519	64815	84285	59195	42474	44822	40050	38730	33227	51078	41243	33227	33301	43692	40050	41280	00000					
東洋	148745	146983	136514	87801	121803	64838	65605	70007	86810	83762	61677	92201	53000	60033	44733	31639	53889	42474	62578	00000				
以萊特	155000	153310	141195	93856	126238	70029	70739	76164	91848	90089	67112	95922	57524	65605	50010	36069	56604	45869	64931	17321	00000			



附錄二：歐幾里德距離計算結果(續)

Obs	美的	格力	海爾	科龍	LG	奧克斯	志高	格蘭仕	三星	松下	飛達仕	TCL	海信	富士通	春蘭	新科	長虹	華凌	夏普	東洋	以萊特	奧克瑪	日立	三菱
奧克瑪	153675	151331	139014	91673	122168	71421	67831	73485	88459	88933	67090	93808	55714	65582	50000	36056	54781	43601	61717	26476	20025	00000		
日立	128066	127687	108185	67831	91126	65605	44766	51078	42474	41231	36111	64877	47969	30067	38846	41340	51029	45869	24495	55821	60133	58387	00000	
三菱	128066	127687	108185	67831	91126	65605	44766	51078	42474	41231	36111	64877	47969	30067	38846	41340	51029	45869	24495	55821	60133	58387	00000	00000

上述數值皆有四位小數點，00000表示0.0000，38730表示3.8730，128066表示12.8066。

