

中國大陸製造業的產業發展策略 —BCG 矩陣的應用

黃智聰

(政治大學中山人文社會科學研究所副教授)

高安邦

(政治大學經濟學系教授兼社會科學院院長)

陳子芸

(政治大學中山人文社會科學研究所碩士)

摘 要

本文主要的研究目的，在於分析與探討自 1994 至 2001 年，製造業各產業的動態發展策略。利用各年版《中國統計年鑑》官方統計資料所提供的中國大陸自 1993 至 2001 年期間，製造業 28 個產業別的實質工業增加值，再利用 BCG 矩陣做為分析架構。由研究發現，在 1994 至 2001 年期間，菸草加工業、交通運輸設備製造業、電氣機械及器材製造業、電子及通信設備製造業為明星型產業，也是帶動該時期經濟高度增長的主要產業。機電、石化、交通等重點產業的高度發展，尚能符合「八五」與「九五」計畫中產業政策的預期成效。然而，其他希望能提升傳統能源、冶金、輕紡、一般加工業等骨幹企業的產業素質及技術，似乎猶待加強。

關鍵詞：BCG 矩陣、中國大陸、產業發展策略、製造業

壹、前言

中共在建國初期，經濟基礎相當的薄弱，民生凋零，百廢待舉。然而，自1979年開始實施經濟改革後，中國大陸展現了舉世矚目的成果。根據《中國統計年鑑》的資料顯示，在1979至1999年的20年間，中國大陸的GDP成長了20倍，每年平均實質成長率超過9%。在同期間，工業與農業產值分別增加了8倍和17倍，而居民消費水準也大幅提高18倍，進出口貿易總值成長17倍。

中國大陸的經濟會有如此快速的成長，中央每五年的經濟計畫扮演了相當重要的角色。根據已開發國家的經濟發展經驗，產業結構的變動與其經濟發展有著相當密切的關係。為了達到「超英趕美」的目標，¹在中國大陸工業經濟發展的初期，主要是側重優先發展重工業的策略。而後，在與蘇聯冷戰時期的1960年代，中國大陸又積極地發展所謂的「三線建設」。²上述的產業發展策略，雖然奠定了中國大陸在

-
1. 1957年11月18日，毛澤東在各國共產黨和工人黨莫斯科代表會議的講話中公開發出，要用15年左右的時間在鋼鐵和其他重要工業品的產量方面，趕上和超過英國。同年12月2日，劉少奇向中國工會第八次全國代表大會致詞時，宣布了「超英趕美」的口號，提出了要與發達的資本主義國家展開競賽，要在工業、農業等主要產品上全面超過資本主義國家。為了實現這個目標，就必須以超常的速度發展，以「躍進」的速度趕超。趕超是從盲目地、片面地追求工農業生產，主要是糧食和鋼鐵生產的高速度、高指標開始的。1958年5月，中共八屆二中全會在北京召開，會議將經濟建設速度問題提到非常重要的地位，強調要破除迷信，解放思想，發揚敢想、敢說、敢做的創造精神，進一步提出了爭取七年趕上英國、15年趕上美國的要求。
 2. 1960年代中國大陸面臨對外情勢緊張，內部經濟發展不佳的困境，促使其領導階層開始思考調整其內部結構及改變不合理的工業布局的想法。因此毛澤東在1964年提出「三線建設」，其中第一線是指東北及沿海各省，第三線是西南、西北內陸地區，這在當時戰略布局中稱為「大三線」，一線與三線之間為第二線。同時，各省又各自劃分其一、二、三線，其中的第三線稱

基礎科學與重工業發展的良好根基，然而對於民生必需品的輕工業，卻是展現忽略的態度。這樣重視資本財產業而忽略消費財產業的產業結構，在經過二、幾年來之經濟改革，以及「七五」、「八五」、「九五」計畫之調整後，目前產業結構已有較大之改觀。³而中國大陸在 1993 年以來，以社會主義市場經濟的原則發展下，若干產業的發展對其經濟的繁榮勢必做出了重要的貢獻。⁴在「九五」計畫時期，機械、電子、石化、汽車和建築業進一步發展壯大，成為帶動經濟增長和結構升級的支柱產業。⁵

事實上，中國大陸過去先全力發展少數特定部門，再使其帶動整個經濟的快速成長的作法，相當吻合區域經濟發展理論中的不平衡發展(unbalanced growth)模式。自 1992 年鄧小平南巡後，中國大陸更提

為「小三線」。大小三線的集中建設，在 60、70 年代的中國大陸經濟發展中占有重要的角色。請見孫東升，〈我國經濟建設戰略布局的大轉變——三線建設決策形成述略〉，《黨的文獻》（北京），第 3 期，1999 年，頁 42-48。

3. 根據黃智聰、潘俊男（2002）的研究顯示，在改革初期的 1981 年以前，中國大陸的製造業曾經大幅度地朝向消費財產業傾斜，但隨後的 1981 年起，製造業產業結構又朝向資本財產業發展的趨勢。但是，中國大陸在 1993 至 1999 年期間對資本財產業的發展，呈現先抑制後鼓勵的情形。中國大陸製造業的產業結構在此一短期間的表現，背離了已開發國家的發展經驗。關於影響中國大陸產業結構的相關因素，請見黃智聰、潘俊男，〈中國大陸地區製造業產業結構的決定因素〉，《中國大陸研究》（臺北），第 45 卷第 2 期，2002 年，頁 97-123。
4. 根據中華人民共和國國家統計局所提供的資料顯示，1998 年與 1995 年相比，電子及通信設備製造業增長了 115.9%，日用電器製造業增長了 54%，交通運輸設備製造業增長了 36.4%，農業、工業、服務業之比例關係日漸平衡，輕工業、化學工業、重工業之結構趨向協調，產品結構逐漸完整、質量亦有長足進步，各項支柱產業也快速發展。
5. 中華人民共和國國家統計局，〈<http://www.stats.gov.cn/tjsj/>〉。

出了朝向「社會主義市場經濟」的道路發展。因此，中國大陸自1993年起，不論在經濟發展、產業結構、產業政策上都有更前瞻性的發展與作法。在兩岸未來的經濟互動中，不論是邁向合作的道路或是成為競爭的對手，了解中國大陸未來的產業發展策略，除了可以清楚的判斷其未來經濟發展的走向外，更可以提供臺灣在制訂未來與中國大陸競爭與合作關係的策略參考。

是故，本文主要的研究目的，在於分析與探討自1993年以來，中國大陸在實際的經濟發展策略中，在製造業各產業發展的動態策略(dynamic strategy)。其次，本文將進一步探究，在此一時期中國大陸的明星產業。而後，再將研究結果與中國大陸各時期之產業發展政策加以比較，以便清楚了解各個產業的發展，是否達到中國大陸官方預定的產業政策目標。最後，本文希望藉由分析中國大陸的實際產業發展策略，以更深一層了解中國大陸未來的經濟發展，推測未來做為其經濟成長動力的主力產業。

為了要研究上述問題，本文利用波士頓顧問團(Boston Consulting Group)在1970年所提出的波士頓矩陣(Boston Consulting Group Matrix, BCG 矩陣)，以及《中國統計年鑑》所提供中國大陸官方自1993至2001年的產業別資料來進行分析。本文主要的研究發現為，在1994至2001年期間，菸草加工業、交通運輸設備製造業、電氣機械及器材製造業、電子及通信設備製造業為本文研究期間的明星型產業，也是帶動此一時期經濟高度增長的主要產業。機電、石化、交通等重點產業的高度發展，符合「八五」與「九五」計畫中產業政策的預期成效。然而，在產業政策中，希望能提升傳統能源、冶金、輕紡、一般加工業等骨幹企業的產業素質及技術，似乎仍有待加強。

本文的研究架構如下：第二節主要是回顧與整理，過去國內外在此一課題的相關研究產業發展的文獻；第三節則是介紹與歸納中國大陸在改革開放後，官方所發表的產業政策；第四節乃是對於波士頓矩陣理論與本文所使用資料來源之說明與整理；第五節針對研究結果，

分析中國大陸製造業產業發展概況及動態趨勢；第六節為本文結論，並對中國大陸未來製造業之發展做出建議。

貳、不均衡發展理論與相關文獻回顧

中國大陸的計畫經濟體制，制訂了每五年為一期的經濟計畫。在每一期的經濟計畫中，都會揭櫫其所要致力於發展的產業或項目。這樣的作法，在許多開發中或已開發國家都可以看到如此的規劃。但其中的差異在於，中國大陸的計畫經濟是以強制性的手段，達到所要達到的經濟目標；而自由民主的國家則是採取各項財經措施，誘導民間向指導的方向發展，讓經濟發展與政府所擬定的施政方向盡可能一致。中國大陸過去先全力發展少數特定部門，再使其帶動整個經濟的快速成長的這種經濟發展模式，相當吻合區域經濟發展理論中的不平衡發展模式。本節以下，先介紹不均衡發展理論，而後再回顧與整理現存有關的文獻。

一、不均衡發展理論

一個經濟落後國家所遭遇的最大問題，就是「貧窮」問題。經濟落後國家在供給面上，由於實質國民所得水準低，使得國民之儲蓄能力不足，造成資本形成不易、生產能力無法提升，進一步使得實質國民所得無法增加。而從需求面來看，由於實質國民所得低，民眾購買能力普遍不高，購買力不強使得投資誘因不足，投資不足就會使得資本累積無法提高，資本存量少的情況之下，將造成生產能力低落，再導致低實質國民所得的一種惡性循環。這就是許多經濟學界所謂「貧窮的循環」(vicious circle of poverty)。⁶另外，這些國家普遍遭遇到經濟環境不佳、消費市場太小、相關產業無法配合及人才不足等等困難，經濟學界為了解決這個問題，大致上產生了兩種不同的意見：一

6. 施建生，《經濟政策》（臺北：大中國圖書公司，1968年），頁119。

為平衡發展(balance growth)模式，另一為不平衡成長模式。Nurkse (1953)及Lewis(1955)認為，各部門需同時齊頭並進，使國家經濟平衡發展；⁷而以 Singer(1964)及 Hirschman(1958)則持相反意見，認為國家應先全力發展少數特定部門，使其帶動整個經濟的快速成長，即採取不平衡發展的方式。

上述不平衡發展理論的先驅，為 Perroux 在 1950 年代所提出的成長極理論(growth pole theory)。⁸該理論認為，無論在個體經濟或是總體經濟單位(unit)之中，均存在著不平等的相互影響，而產生不均衡現象。換句話說，即是一些經濟單位支配著另一些經濟單位，即所謂的「支配效應」(dominance)。並且，根據支配效應概念，引入了「推進型產業」(propulsive industry)的概念。所謂推進型產業就是一種優勢的經濟單位，它自身的成長與創新會誘導其他經濟單位的成長。產業間相互關連與相互依存，在成長極理論中也起著重要作用。推進型產業的成長能使前向、後向以及旁側聯繫的產業從中受益，並且此些

7. Nurkse (1953) 認為要解決落後國家經濟問題的唯一方法是，將資本投入許多不同的產業部門，透過政府之嚴格管制和規劃、企業蓬勃發展的心理及發揮投資的乘數效果來達到產業間平衡發展。而 Lewis (1955) 則是將經濟體系分為進口、出口、農業、工業四個部門，認為除了各部門同時成長以外，更需將國際貿易視為經濟發展的重要因素，從進口的角度而言，貿易可刺激國內消費產生新的需求、新的喜好，從而促進資源的有效使用；從出口的角度來看，貿易可創造其他相關產品之需求及吸收國內勞動力。因此，國際貿易在落後國家發展的初期實扮演刺激國內經濟成長的重要角色。請見 W. Arthur Lewis, *The Theory of Economic Growth* (Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, Inc., 1955) 與 Ragnar Nurkse, *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries* (New York: Oxford University Press, 1953)。

8. Perroux Francois, "The Pole of Development's New Place in a General Theory of Economic Activity," in Higgins and Savoie, eds., *Regional Economic Development Essays* (Boston: Allen and Unwin, 1988), pp. 48-76.

產業會以推進型產業為中心進行聚集，形成產業綜合體(industry complex)，此產業綜合體會比其極外以更快的步伐進行成長與創新。

Hirschman(1958)認為，最理想的發展過程應該是一系列脫離均衡(leads away from equilibrium)的行動。這些行動是過去的不均衡發展所引起，而這些行動也將產生許多新的不均衡現象，進而引起一系列的其他行動，整個社會經濟因而不斷進步成長。⁹而 Singer(1964)則是認為，任何一個國家其經濟過去大都比較偏重發展農業或礦業，因此這兩種產業會有比較多的剩餘，其經濟發展之成果大多表現在出口部門上。由此可知，農礦業的不平衡發展導致出口部門有比較多的發展，若想扭轉這種不平衡的現象，就必須將新的投資集中於其他部門，以改正過去所造成的不平衡。¹⁰不平衡發展理論和成長極理論一樣，皆強調經濟發展不可能平衡推進，必須不斷尋找瓶頸重點推進，或者通過培育增長極，帶動相關產業和區域的發展。

二、大陸產業發展策略文獻

由上述的理論介紹不難發現，中國大陸的產業發展與不平衡發展理論相當吻合。然而，在現有的文獻中，有關中國大陸製造業產業發展策略的研究並不多。劉力群(1994)在分析中國大陸製造業面臨之困境時，認為 1990 年代初期由於內銷飽和及貿易逆差的問題，導致改革開放以來中國大陸大力發展的輕工業、紡織工業產能過剩；而機電業也因嚴重的重複建設導致產能閒置的狀況。在重化工業方面，由於資源短缺及資金運用不當造成生產能力不足，但在技術水準日漸提升及高利高價之刺激下，未來石油化學工業、鋼鐵工業等將蓬勃發展。¹¹陳旭

9. Albert O. Hirschman, *The Strategy of Economic Development* (New Haven: Yale University Press, 1958).

10. Hans W. Singer, *International Development: Growth and Change* (New York: McGraw-Hill Book Co., 1964), pp. 41-42.

東(1998)藉由分析 1970、1980 年代快速進入工業化的國家之製造業增長結構發現，發展中的國家政府必須始終堅持重型製造業的發展。¹²

此外，程振彪(2000)的研究指出，汽車工業雖為傳統產業，目前藉由結合高新技術，已成為提升國民經濟水準的最典型產業，2001 年合資企業的利潤總額占全行業總額的 63%，由此可見此項產業是中國大陸近年來快速發展之明星型產業。¹³除此之外，樊汝棟(1999)認為石化工業具有廣大的高度成長的市場，是僅次於菸草加工業的第二大利稅大戶。¹⁴章祝明(1998)指出，冶金工業則是由於長期以來重複建設及技術效率低落，因此需加快腳步配合中央五計畫的規劃。¹⁵關於紡織業的發展狀況，從呂雪峰、蘇輝(2000)的研究可以發現，紡織業由於科技落後，在近期已無法適應市場需求，技術含量較高之產品需大量依賴進口，因此紡織業技術水平若不盡快提升，加入 WTO 後將會失去更多市場。¹⁶

另外，李志強(1995、1997、1998)則是藉由分析中國大陸 1990 年代之工業政策，了解中國大陸的產業發展策略。該文認為，電子、石化、汽車和建築是支持國民經濟發展的支柱產業，而且電子工業是以

-
11. 劉力群，我國製造業面臨的困境和出路，〈《策略與管理》（北京），第 3 期，1994 年，頁 64-69。〉
 12. 陳旭東，製造業增長結構變化的再考察及其政策啟示，〈《中國工業經濟》（杭州），第 8 期，1998 年，頁 35-39。〉
 13. 程振彪，高新技術使汽車工業充滿活力，〈《汽車科技》（湖北），第 5 期，2002 年，頁 47-49。〉
 14. 樊汝棟，石化工業的發展與國民經濟的增長點，〈《石油化工技術經濟》（北京），第 15 卷，1999 年，頁 8-14。〉
 15. 章祝明，略論地方冶金工業擺脫困境的途徑，〈《冶金管理》（江西），第 10 期，1998 年，頁 38-39。〉
 16. 呂雪峰、蘇輝，加入 WTO 對中國紡織業的影響，〈《南通職業大學學報》（中國），第 14 卷第 4 期，2000 年，頁 80-82。〉

微電子為基礎、以電腦和通信設備為主體；石化工業重點開發合成纖維、樹脂、橡膠，發展深度加工及綜合利用；汽車業則是要形成少數廠商、大批量生產的結構；而建築業除了重點建設住房和公共工程外，亦將大力開發新型建材及製品。另外，「五大」更加強高科技及新興產業之規劃，控制投資規模並協助傳統工業進行技術改造。¹⁷

關於中國大陸的產業發展是否與產業政策相一致的問題，辜弘毅(1993)發現，中國大陸制定產業政策的目的是，在於矯正引進市場經濟後所導致產業間發展不平衡為主。雖然中國大陸國家計委於1989年發表《國務院關於當前產業政策要點的決定》，其中依照各領域支援和限制的重點區分出優先發展順序，¹⁸但在「上有政策、下有對策」之情形下，其產業政策的實施仍存在許多問題，¹⁹因此大陸現行產業政策在實

17. 李志強，大陸工業政策，《經濟前瞻》（臺北），第10卷第6期，1995年11月，頁72-76；李志強，從「五大」看大陸產業政策方向，《經濟前瞻》（臺北），第12卷第6期，1997年11月，頁60-64；李志強，大陸工業發展之回顧與展望，《經濟前瞻》（臺北），第13卷第1期，1998年1月，頁60-64。

18. 與製造業有關之重點支持生產產業為：農用工業（化肥、農藥、農機等）、輕工業（砂糖、鹽、紙業）、紡織業（紗、布、化纖）、交通運輸電信電話、機械電子工業（大型發電及送電設備、重電機、通信設備等）、高科技產業（航空、太空、新材料、生命工程等技術）。嚴格限制生產的產業為：非國家指定工廠之汽機車生產、普通機電產品、鋁門窗、化纖地毯、易開罐、耗電之耐久消費財（冷氣、電鍋、吸塵器）、生產方式落後、浪費能源和環境污染的產品（土法煉焦、汽油柴油發電、非鐵金屬精煉）。低品質白酒及普通人造皮革。停止或嚴格限制基本建設的產業為：輕工業（一般塑料加工、電扇、電冰箱、洗衣機）、紡織業（毛紡、棉紡、絲綢、化纖地毯）、化學工業（通用化學試劑、斜交輪胎）、有色金屬工業（銅鋁加工、鎢錫銻的冶煉）、建材工業（大理石花崗石板材、塑料及鋁合金門窗）、經濟效益差不符規模經濟及污染嚴重之小鋼鐵廠、化工造紙、煉油廠等。

19. 中國大陸雖然制定產業優先發展順序，但由於基礎原料價格尚未全面市場

行上不能說是非常成功，但其產業政策對大陸經濟發展仍有一定重要性。²⁰此外，曾慧、皇甫秀顏(1998)認為，長久以來中國大陸經濟體制的缺陷、社會經濟文化的包袱，以及產業政策過於廣泛缺少整體性的規劃，使得這一系列產業政策並非完全有效。²¹而于潛、江曉薇(1999)則是發現，中國大陸1990年代之產業政策過於追求高產值、重複建設及投資，並無考慮中國大陸本身之比較優勢，亦無全盤性戰略性之資源配置系統。再加上市場運作機制、法律、資金市場等等大環境不夠完善，導致產業政策在某些方面無法達到預期成果。²²總體而言，1990年代一些抑制重複建設、制止生產能力過剩之「長線」加工工業的政策基本上並沒有發揮作用；一些諸如產業技術政策、促進新興產業發展政策、產業組織政策、壓縮產能、淘汰落後生產力政策等等，此類政策之執行並未達到預期強度。

由上述的文獻回顧中可以發現，現有的文獻在分析中國大陸的產業發展策略時，多以產業產值數據與若干個「五年計畫」的內容分析為主。這些文獻，不論在研究方法或是理論架構上，都是相當欠缺。因此，本文主要的研究目的在於利用BCG矩陣，分析與探討自1993

化，加上地區間經濟發展不均衡之狀況，使得地方在利益導向下不願遵照中央指示發展利益小甚至虧損之基礎產業，另外，一般集團所有或其他所有制企業受政府管理的程度較小，因此較難全部配合中央之政策。以上各項原因導致中國大陸產業政策實行之成效受到限制。

20. 辜弘毅，大陸產業政策剖析，《臺灣經濟研究月刊》(臺北)，第16卷第5期，1993年5月，頁81-82。

21. 曾慧、皇甫秀顏，九十年代中國大陸產業政策的若干思考，《經濟理論》(北京)，1998年，頁13-17。

22. 于潛、江曉薇，中國新時期產業政策的實證分析，《經濟評論》(北京)，1999年，頁45-49。作者認為產業政策實施後產生了各地區產業結構同質性高、企業規模小而分散，重複建設之情況嚴重，汽車、半導體、電子等高科技高附加價值的現代工業技術層次仍然偏低。

年以來，中國大陸在實際的經濟發展策略中，在製造業各產業發展的動態策略，以及在此一時期中國大陸的明星產業，以更深一層了解中國大陸未來的經濟發展，推測未來做為其經濟成長動力的主力產業。

參、改革開放後中國大陸產業發展政策及概況

1978年12月，中共一屆三中全會召開，確立了「對內改革、對外開放」的經濟體制改革方針，以發展「社會主義現代化建設」為目標。由於在改革開放前的產業發展策略，在過度發展工業的情形下，使得農業發展逐漸衰退；輕、重工業比例失調，輕工業產品的市場供應不足，無法滿足人民生活需求。因此，在中共一屆三中全會的公報中指出：國民經濟中一些重大比例失調狀況沒有完全改變，要用幾年的時間認真地逐步地解決這些問題，確實綜合平衡，以便為迅速發展奠定穩固的基礎。為了達到目標，1979年9月28日，中共一屆四中全會通過了《中共中央關於加速農業發展若干問題的決定》，強調社會主義現代化建設的首要任務，就是要集中精力使目前還很落後的農業盡快得到迅速發展，因為農業是國民經濟的基礎，農業發展是保證四個現代化的基本條件。制訂國民經濟計畫，必須真正做到遵守農、輕、重的次序，保證農業和工業的平衡。

在產業結構調整方面，1987年10月，中共三大召開。在三大報告中指出：為了實現產業結構的合理化，不僅要選擇市場和自由競爭的作用，而且要依靠國家制訂正確的產業政策，並運用價格、財政、稅收、信貸等經濟工具來進行干預或調整。報告中確定在大力發展消費品工業的同時，²³充分重視基礎工業和基礎建設，加快發展以電力為中心的能源工業，以鋼鐵、有色金屬、化工原料為重點的原材料工業，以綜合運輸體系和信息傳播體系為主軸的交通業和通訊業。努

23.此外，報告中還確定了堅持把農業放在十分重要的戰略位置，全面發展農村經濟。並且，大力發展建築業，逐步成為國民經濟的一大支柱。

力振興機械電子工業，為現代化建設提供越來越多的先進技術設備。要重視第三產業，努力實現一、二、三產業協調發展；要加強基礎工業和基礎設施的建設，以實現產業結構的合理化。中共三大在中國大陸經濟改革的過程中，第一次做出制訂產業政策的決策，並提出有系統的產業政策。而且，三大報告及中共中央關於「七五」計畫的建設明確使用了第一、第二、第三產業的概念，並從產業結構優化的角度規劃了第一、二、三次產業的聯繫與發展，這亦是認知與方法上的一種發展。1988年9月23日，中共全國代表大會通過了《中共中央關於制訂國民經濟和社會發展第七個五年計畫》。²⁴「七五計畫」提出了全面產業結構發展計畫，它是對三大產業政策的進一步具體化，也是「七五」期間產業結構調整的直接指導方針。

1990年12月30日，中共三屆七中全會通過了《中共中央關於制訂國民經濟和社會發展八年規劃和第八個五年計畫的建議》，²⁵制訂了以基礎產業和電子工業為重點的全面發展戰略。1992年6月16日，中共中央、國務院發布《關於加快發展第三產業的決定》，提出按照國民經濟和社會發展八年規劃和第八個五年計畫的要求，必須使第三產業有一個全面、快速的發展。

1992年10月12日，江澤民在中共四大報告中進一步提出了調整和優化產業結構，高度重視農業，加快發展基礎工業、基礎設施和第三產業的決策。報告指出，根據中國大陸經濟的現實情況和發展趨向，應當著力於提高第一產業的質量，穩步增加產量；繼續發展第二產業，積極調整工業結構；大力促進第三產業的興起。

1995年9月28日閉幕的中共「第四屆中央委員會」第五次全體

24. 該計畫中強調，要適應國民經濟現代化的要求，適應人民消費水平的提高和消費結構的變化，進一步合理調整產業結構。

25. 該建議指出，加強基礎工業和基礎設施的建設，是今後八年和「八五」計畫期間經濟建設的一個重點。

委員會議中，通過《中共中央關於制訂國民經濟和社會發展「九五計畫」和二〇一〇年遠景目標的建議》之中。其中明確提出，今後15年國民經濟和社會發展的奮鬥目標、指導方針、主要任務和基本政策，是中國大陸改革開放和現代化建設的跨世紀宏觀綱領。在此計畫期間，國民經濟和社會發展主要目標的總體框架，其中第三項關於產業發展的目標為，加強基礎產業以及機械電子、石化、汽車製造及建築四大產業。²⁶此外，在《中共中央關於制訂國民經濟和社會發展「九五計畫」和二〇一〇年遠景目標的建議》之中關於中國大陸的區域發展，將突破傳統上以省、市為主的行政管轄區，進一步考慮到自然資源、經濟與社會等條件。在強調促進區域經濟的協調發展同時，將中國大陸劃分為七個跨省市的經濟區域。²⁷這些經濟區域，大都是實施經濟改革以後的經濟特區，外商享受到政府所給予的獨特政策優惠，諸如較低的所得稅、營業稅、進口稅等。

2000年10月9日至11日，中共在北京召開五屆五中全會，並通過《中共中央關於國民經濟發展第九個五年計畫的建議》。在中國大陸追求經濟發展與持續成長的訴求下，「九五計畫」提出必須以提高經濟效益為中心，對經濟結構進行戰略性調整。當前經濟結構存在的問題主要是產業結構不合理、地區發展不協調與城鎮化水平低落，

26.其他包括：一、整體經濟發展目標爭取達到小康生活水準，平均國民生產總值比1980年翻兩番，基本消除貧困現象，2010年的平均國民生產總值比2000年翻一番，使人民的生活比小康更富裕，形成比較完善的社會主義市場經濟體制；二、提高國民經濟整體素質，每年經濟增長速度確定8-9%；三、加強基礎產業以及機械電子、石化、汽車製造及建築四大產業；四、將增加對中西部地區的財政支出以縮小東西部差距；五、農業每年增長4%。農業是救急，教育培養人才是百年大計；六、加強宏觀調控，推進以建立現代化企業制度為重點的國有企業改革。

27.七個跨省市的經濟區域包括：長江三角洲及沿江地區、環渤海地區、東南沿海地區、西南和華南部分省區、東北地區、中部五省地區及西北地區。

並成為大陸經濟發展的突出矛盾。²⁸ 在產業結構的調整方面提出，作為第二產業的工業結構不合理、效益低落與競爭力不足，皆難以適應市場競爭的挑戰。因此，如何加快工業改組、改造和結構優化升級，以及積極提高工業的整體素質和國際競爭力，便成為刻不容緩的要務。²⁹

由於「八五計畫」與「九五計畫」之產業發展政策相似，加上中國大陸1990年代之產業發展概念具有連貫性，因此本研究將兩個五年計畫時期之產業政策一併整理，並將中國大陸1990年代之產業政策重點項目，整理並列表於表1。由表1可知，製造業中幾乎所有的資本財產業，都是中國大陸1990年代重要發展的產業。這些產業包含交通運輸業、通信與信息業、能源工業、電力工業、機械工業、電子工業、家用電器和其他機電產品、信息技術產業、生物工程技術產業、新材料產業、新能源產業。而消費財產業只有具有比較優勢之農副產業、輕工產品和紡織品列於其中。雖然，由表1中可以獲得在1990年代中國大陸重點發展產業的訊息，但中國大陸官方之產業政策是否皆達到

28. 根據中共「國家計委」研究顯示：經濟結構問題是影響大陸經濟和社會發展的根本問題。1993年起，大陸經濟發展成長率逐年下降，深層原因即在於產品、產業、地區和城鄉四個層面的整體經濟結構不合理。因此，只有調整經濟結構，才能提高經濟成長的內涵，進一步擴大內需，增強經濟發展的持續力。

29. 在「五計畫」中首先提出，農業產業的基礎地位勢必須強化和鞏固，尤其是近年來大陸農村苛捐雜稅與農民棄田拋荒日益嚴重，糧食生產過剩與穀賤傷農亦影響農業發展，此皆將動搖大陸農業的基礎地位，甚而引發政治性衝擊。在中國大陸產業結構中最為弱勢的服務業方面，不僅難以適應市場經濟發展之需要，且在國民經濟比重偏低（一般先進國家服務業比重約達60%以上，中國大陸大陸僅占33%）。因此，在「五」計畫中，如何積極發展服務業，提高服務業在國民經濟中的比重和地位，以及相應之服務質量提升，顯然是大陸經濟發展的重點工作。朱鎔基，關於制訂國民經濟和社會發展第一個五年計畫的說明，《人民日報》，2000年10月20日，版1、2。

預期效用？官方指定之重點產業是否遵循政策既定方向發展？這是本文所亟欲探討的問題所在。

肆、資料來源與研究方法

為了要探究中國大陸製造業產業發展的策略，本研究使用 1993 至 2001 年《中國統計年鑑》中 28 個製造業產業工業增加值的追蹤資料，針對製造業產業發展趨勢進行歸納及分析。只使用此一時期的資料，主要是因為 1993 年以後之《中國統計年鑑》，在統計的標準上做了重大改變。在 1993 年以前所採用的工業淨產值，1993 年起改採用工業增加值。³⁰此外，在鄧小平南巡之後，中國大陸採取了更進一步的經濟改革，並更積極的吸引外資。因此，本研究之研究範圍限定在鄧小平南巡之後。而由於必須計算產值的成長率，因此研究的期間進一步限制在 1994 至 2001 年期間。另外，由於製造業產值占工業產值較高，又較能衡量一個國家工業化之程度，因此本研究以製造業為研究對象。最後，基於其他製造業的資料不齊全且其占製造業之比重極小，本文將之排除在研究範圍之外。

30. 工業淨產值是指工業企業在一定時期內工業生產活動新創造的價值，即工業總產值扣除物質消耗（包括外購原材料、燃料、動力的價值；提取的折舊費和大修理基金；定貨者來料價值和生產銷售中的其他一些物質消耗價值）以後的價值。工業增加值是指工業企業在一定時期內工業生產活動創造的價值，是國內生產總值的組成部分。工業增加值與工業淨產值計算口徑基本上是一致的，但也有差別。工業增加值包括折舊、大修理基金和非物質生產部門的勞務費，工業淨產值則不包括；工業增加值不包括企業對非物質生產部門的支付如利息支出等，而工業淨產值是包括的。工業增加值是指工業行業在報告期內以貨幣表現的工業生產活動的最終成果，此處所列之工業增加值為鄉及鄉以上、規模以上企業，包含外資企業。

表1 1990年代以來中國大陸產業政策之重點發展項目

發展目標	重點發展產業
一、大力發展農業和農村經濟，增加農民收入。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要農林作物規模化生產 2. 主要農副產品儲藏加工流通設備 3. 高效安全農藥及生技防治技術 4. 農業基因工程 5. 集約化設施、農業技術、灌溉技術及設備 6. 養殖技術 7. 飼料添加劑 8. 農業信息化系統 9. 農業產業化經營
二、切實加強基礎設施和基礎工業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交通運輸業 2. 通信與信息業 3. 能源工業 4. 電力工業
三、積極振興支柱產業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機械工業 2. 電子工業 3. 建築業
四、積極發展對外經濟貿易	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有比較優勢之農副產業、輕工產品和紡織品 2. 國內生產技術趨於成熟的家用電器和其他機電產品 3. 具高附加價值和國際競爭力的產品 4. 高新技術產品
五、大力發展高新技術產業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信息技術產業 2. 生物工程技術產業 3. 新材料產業 4. 新能源產業

資料來源：張小彩，論國家產業政策支持的重點項目，《中國大陸農業銀行武漢管理幹部學院學報》（北京），第75期，1999年，頁65-67。

一、BCG 矩陣的介紹

本文使用的研究方法，為波士頓顧問團在 1970 年所提出的 BCG 矩陣。BCG 矩陣又稱為成長分配組合模型(growth-market share portfolio model)，在討論事業組合的總體策略層次上經常被使用。Hedley(1977)介紹波士頓矩陣法之使用時機，以及其在策略分析上之優點。³¹BCG 矩陣經常被學者用來做為產品競爭分析的工具（張慶忠，1984；徐純慧等，1990），在分析複雜的產品內外部競爭環境，波士頓矩陣皆提供了一個簡單又清晰的方法。近來，這個研究方法也廣泛地被用來分析產業與地區的發展策略。陳慧滢(1997)利用波士頓矩陣，研究臺灣自 1971 年至 1995 年之間主要產業的競爭能力與競爭地位之消長形態。簡博秀(2001)將原有之 BCG 矩陣加以轉換，分析中國大陸 31 個省分的發展情況。雖然，BCG 矩陣本身有其缺點，³²但此種簡單且整體之分析

31. 這些優點包括在探討策略行銷研究時，皆會考慮外部競爭及內部競爭態勢，以期能歸納出一個最適事業結構及資源分配方法，而波士頓矩陣正好融合了產品生命週期、規模經濟及最適規模的三個概念，充分考慮內外部競爭情勢。市場成長率是融合產品生命週期及規模經濟這兩個外部競爭因素；市場相對占有率則是包含了最適規模（資源分配）這個內部競爭因素。請見 Barry Hedley, "Strategy and the 'Business Portfolio'," *Long Range Planning*, Vol.10, 1977, pp.9-15。

32. Kotler (1996) 認為，這些方式都有執行成本高、時間長、管理者難以明確定義事業單位等限制，管理者使用這些方式分析出競爭情況後，仍需自行判斷事業單位之目標，並決定資源的分配。另外，Hilmer (1996) 認為，市場成長空間的衡量牽涉到許多層面，諸如進入障礙、市場需求、法律限制等等皆會影響到市場成長率，因此無法用 BCG 矩陣這種簡單之象限圖即可完整表達出來。另外，由於 BCG 矩陣偏向於一種抽象思維，沒有較為具體的計算分析，在不同環境對於不同類型、不同規模之企業的影響也不一樣，因此在實踐過程中將有其限制，必須將兩個座標軸的定義更具體化及量化。另外，由於科技進步導致產業生命週期複雜多變，一項產業正處於何種生命

方式仍有其可行之處。³³ 以下將介紹 BCG 矩陣之基本概念。

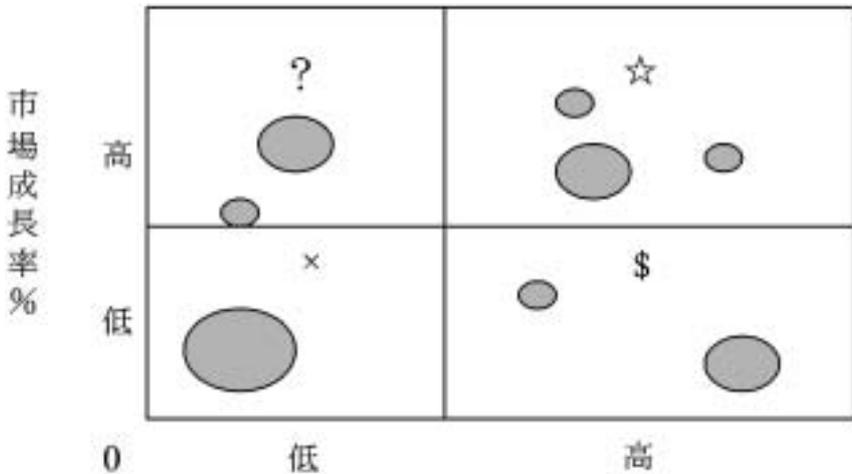
根據 Hedley(1977)，BCG 矩陣可分為四個象限，每一個象限代表不同事業類型，如圖 1 所示。其中橫軸為相對競爭地位，是用來表示企業在市場上之競爭強度，以相對市場占有率來衡量；縱橫為市場成長率，用來衡量企業的市場吸引力，以各產品的年成長率來表示。區別高低占有率及高低成長率之標準，會因所要分析之產品或產業不同而有不同的計算方式。³⁴

當市場占有率及市場成長率皆大於標準值，則此產業可稱為明星型(star)事業，以“☆”表示；當占有率高但成長率低於標準值時，稱為金牛型(cash cow)事業，以“\$”表示；若占有率低而成長率高於標準值，則此事業稱為問題型(question mark)事業，以“?”表示；若兩者皆低於標準，則稱為衰退型(dog)事業，以“x”表示。圖 1 中之圈圈各代表一策略性事業單位(strategic business unit, SBU)，圈圈大小表示各事業單位的銷售金額大小。各事業單位未來可能對企業產生何種貢獻以及各事業單位資源分配的地位等等，皆可由其在矩陣中的位置來加以判斷及規劃。

周期，已較難預測，某些衰退型產業可藉由技術升級來邁入另一個新的周期，因此產品 / 產業之發展順序在 BCG 矩陣中也有所不同。

33. 相較優劣勢分析 (strength weakness opportunity threat analysis, SWOT)，BCG 矩陣除了更能顯示各競爭單位之相互關係，並將各單位之競爭態勢，簡單且清楚的呈現在四個象限中，更可以用簡單的方法架構出整個市場之競爭情勢，可讓人容易了解整個市場環境。
34. 原始的波士頓矩陣，由於是為企業管理者分析產品競爭力而設計的，因此市場成長率是以銷售產品的市場年度成長率來計算；市場占有率則是以相對市場占有率來計算，即與競爭對手的市場占有率來相比，若為 1.5 則表示市場占有率是對手的 1.5 倍，若為 1 則代表與競爭對手之市占率平分秋色。

圖 1 BCG 矩陣



相對競爭地位 (相對市場占有率)

資料來源：Armstrong Kotler, *Principles of Marketing*, 7th edition (Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.1996).

問題型事業本身需要大量資金以維持其現有市占率，因此問題型產業需審慎判斷其未來發展，若策略性事業單位的未來發展前景良好，則可以決定採取建立(build)策略而成為明星型事業，反之則應加以淘汰。明星型事業在初期需要大量現金以支持其快速成長，隨後成長趨緩，漸漸轉變為金牛型事業。金牛型事業能賺取大量資金且不需太多投資，因此大量剩餘的資金便可支援其他事業，並可視其未來可能的發展狀況來考慮是採取收割或是維持(hold)策略。衰退型事業處於市場成長率及占有率皆低的地位，因此對企業而言已無太大利益，因此可考慮加以刪減，採取撤退(divest)或收割(harvest)策略。³⁵

當衰退型事業及問題型事業過多，或是金牛型事業或明星型事業過少，皆是不均衡的組合狀態。另外，每個事業單位的成功生命週期，是由問題型事業轉變為明星型，再轉變為金牛型，最後成為衰退型事業。值得注意的是，衰退型事業並不代表未來一定毫無發展性一定會退出市場，有時由於研發、技術進步或是市場需求改變等因素，將會導致此種事業再度跨入另一個新的生命週期。因此管理者亦可進一步檢視各項事業單位是否遵循此種成功路徑而發展，並加以思考各事業單位未來之發展策略。

二、計算方式

本研究主要是以修改後之波士頓矩陣為方法，分別歸納中國大陸自1994到2000年期間之製造業產業構成概況。並藉以分析此一時期之產業動態發展趨勢，對照每個時期官方產業重點策略，再分析各產業與官方所預期之目標是否配合。此外，本文也將檢視中國大陸製造業各產業，是否遵循BCG矩陣之成功順序來發展，以及各產業間是否均衡發展。由於波士頓矩陣原本是在分析一個公司之產品組合間相對競爭及市場占有率之模型，因此若要研究其他型態的競爭分析，就需將波士頓矩陣之橫座標軸加以修改，如此才能更符合所要研究的問題。其中，橫軸座標將依據經濟理論中的比較利益原則(principle of comparative advantage)來修正。橫軸原本為相對市場占有率(即某一產品與其競爭對手兩者之市場占有率的比值)改為各產業實質工業增

35. 「撤退」表示，公司考慮將拖垮公司利潤且無發展前景之事業變現或銷售，使其剩餘價值供做其他單位充分利用；「收割」表示某些已呈現發展弱勢且前景不佳的單位將以增進短期現金流入為目標，以支援某些急需現金之單位；「維持」策略適合強勢之金牛型事業單位，此策略之目的為保持其競爭地位，以持續產生大量的現金流入供其他事業單位使用；「建立」則是為了增加事業單位之市場占有率，未來發展前景看好之問題型事業通常會採用此策略以期能發展成明星型事業。

加值占整體製造業實質工業增加值之比重，以配合一個國家之產業組合分析。如果此一比例越高，代表該產業在中國大陸越具有生產上的比較利益。

在橫軸的計算方面，但若是分析整個 1994 至 2001 年的情況，則以下列方式計算：

$$a_i = \frac{\sum_{t=1994}^{2001} y_{it}}{\sum_{t=1994}^{2001} \sum_{i=1}^n y_{it}} \times 100\% \quad (1)$$

第(1)式中的 a_i 為第 i 產業在整個 1994 至 2001 年時期的實質工業增加值比重（以 1990 年價格計算）， y_{it} 為第 i 個產業在第 t 年的實質工業增加值， n 為產業個數。若是分析各年的情況，則橫軸的計算則改為：

$$a_{it} = \frac{y_{it}}{\sum_{i=1}^n y_{it}} \times 100\% \quad (2)$$

第(2)式的 a_{it} 為第 i 產業在第 t 年的實質工業增加值比重。而不論是各年或是整段時期，判定高低產值比重產業的分界點皆為 $A=(1/n) \times 100\%$ 。在縱軸的計算方面，若是分析 1994 至 2001 年整個時期的情況，則以下列方式計算：

$$b_i = \left(\sqrt{\frac{y_{i, 2001}}{y_{i, 1994}}} - 1 \right) \times 100\% \quad (3)$$

第(3)式中的 b_i 為第 i 產業在 1994 至 2001 年整個時期的實質工業增加值年均成長率，而在此一時期判定高低產值成長產業的分界點 B ，則為整體製造業在此一時期的實質工業增加值年均成長率。若是分析各年的情況，縱軸的計算則改為：

$$b_{it} = \frac{y_{it} - y_{i,t-1}}{y_{i,t-1}} \times 100\% \quad (4)$$

第(4)式中的 b_{it} 為第 i 產業在第 t 年的實質工業增加值成長率。而在第 t 年判定高低產值成長產業的分界點 B_t ，則為整體製造業的實質工業增加值成長率。

本文除了將中國大陸視為一個大型企業，其中製造業 28 個產業視為其產品組合，分析中國大陸整體製造業各產業之發展策略。藉此比較中國大陸製造業之發展，是否完全如官方既定之產業政策所指示的方向發展。

伍、研究結果

本節主要是根據第(1)至第(4)式所計算出的數據，分析中國大陸製造業 28 個產業在 1994 至 2001 年整個期間各產業的靜態發展策略。另外，本節將分析各產業在此一期間的動態發展策略。最後，本節綜合研究結果，並配合中國大陸「八五」計畫、「九五」計畫等相關產業發展政策做比較，檢視產業實際情況是否完全遵照官方既定之政策方向發展。

一、靜態發展策略

依據第(2)與第(4)式所估計的 1994 至 2001 年整個時期各產業的平均產值比重與年均成長率，以分析各產業在整個時期的靜態發展策略。中國大陸的 28 個製造業，在整個 1994 至 2001 年時期，個別產業年均成長率及個別產業產值比重數據，列於表 2。並依據判定高低產值成長產業的分界點 $B=4.99\%$ ，以及判定高低產值比重產業的分界點 $A=3.57\%$ ，將所有的產業分為明星型、金牛型、問題型、衰退型等四個產業類型。

在中國大陸製造業 28 個產業別中，屬於明星型產業者有六項，分

別是菸草加工業、³⁶石油加工及煤焦業、化學原料及化學製品製造業、交通運輸設備製造業、電氣機械及器材製造業，以及電子及通信設備製造業。在此類型之產業群組中，以化學原料及化學製品製造業之占有率 7.45% 最高；電子及通信設備製造業、交通運輸設備製造業、電氣機械及器材製造業之占有率也分別有 7.02%、6.87%、5.69%。而交通運輸設備製造業、電氣機械及器材製造業、電子及通信設備製造業這三項產業為明星型產業，可看出中國大陸在 1994 至 2001 年時期，致力於高科技、高加工度的產業發展策略。

表 2 1994-2001 年期間製造業各產業靜態發展策略

		各產業產值 占有率(%)	各產業產值年 平均成長率(%)	產業 類型
輕 工 業	食品加工業	4.61	2.38	\$
	食品製造業	2.05	6.89	?
	飲料製造業	3.21	5.91	?
	菸草加工業	5.16	6.17	☆
	紡織業	7.15	-0.66	\$
	服裝及其他纖維製品製造業	3.06	5.86	?
	皮革、毛皮、羽絨及其製品業	1.77	5.85	?
	木材加工及竹、藤、棕、草製品業	0.87	5.86	?
	家具製造業	0.51	6.35	?
	造紙及紙製品業	2.08	9.63	?
	印刷業、記錄媒介的複製業	1.13	6.04	?
	文教體育用品製造業	0.81	8.46	?

36. 中國大陸菸草加工業是採取分地稅收的菸草稅收政策，且菸草管理體制不完善導致各自為政，造成菸草的利益與納稅額度相聯繫，因此菸草加工業由於本身產品利潤高再加上地方政府稅收體制的問題，所以才能發展為明星型產業。

化學工業	石油加工及煤焦業	3.91	6.60	☆
	化學原料及化學製品製造業	7.45	6.49	☆
	醫藥製造業	2.81	11.98	?
	化學纖維製造業	1.37	-0.07	×
	橡膠製品業	1.22	4.70	×
	塑料製品業	2.26	9.52	?
	非金屬礦物製品業	6.57	-0.16	\$
重工業	黑色金屬冶煉及壓延加工業	7.42	-1.31	\$
	有色金屬冶煉及壓延加工業	2.38	8.10	?
	金屬製品業	3.32	3.19	×
	普通機械製造業	4.87	1.28	\$
	專用設備製造業	3.36	-0.04	×
	交通運輸設備製造業	6.87	7.53	☆
	電氣機械及器材製造業	5.69	8.95	☆
	電子及通信設備製造業	7.02	18.24	☆
儀器儀表及文化、公用機械製造業	1.06	5.09	?	

資料來源：歷年《中國統計年鑑》。

註：“☆”明星型產業；“\$”金牛型產業；“?”問題型產業；“×”衰退型產業。

屬於金牛型產業者有食品加工業、紡織業、非金屬礦物製品業、黑色金屬冶煉及壓延加工業及普通機械製造業等五項。黑色金屬冶煉及壓延加工業之市場占有率達 7.42%、成長率僅-1.31%是典型之金牛型產業。由於中國大陸早期即大力發展重型工業，所以此項工業目前已達到成熟期的階段，可為中國大陸創造固定且大量之現金收入。另外，紡織業則是另一項發展已達成熟期之傳統產業。非金屬礦物製品業、食品加工業及普通機械製造業這幾項技術層次較低發展較早之產業在此時期亦成為金牛型產業。

另外，歸類為問題型的產業共計 13 項，分別是食品製造業、飲料製造業、服裝及其他纖維製品製造業、皮革毛皮羽絨及其製品業、木材加工及竹藤棕草製品業、家具製造業、造紙及紙製品業、印刷業記

錄媒介的複製業、文教體育用品製造業、醫藥製造業、塑料製品業、有色金屬冶煉及壓延加工業及儀器儀表及文化公用機械製造業。其中，輕工業部門的產業即占九項。醫藥製造業之市場成長率達 11.98%、目前占有率僅 2.81%，目前世界各先進國家正在努力發展生技產業，若中國大陸能克服技術上之瓶頸加以發展，此項產業在未來是具有相當前景。塑料製品業、有色金屬冶煉及壓延加工業及儀器儀表文化公用機械製造業，亦是需要引進國外先進技術、加以創新研發。

屬於衰退型產業者有化學纖維製造業、³⁷ 橡膠製品業、金屬製品業、專用設備製造業等四項。化學纖維製造業其產值貢獻較小成長率亦偏低；³⁸ 另外金屬製品業及專用設備製造業，由於中國大陸目前技術上仍無法克服，因此此二項工業目前也仍屬於低成長率低占有率之工業。

二、動態發展策略

利用第(1)與第(3)式估計 1994 至 2001 年各產業在各年的產值比重與成長率，並將這些數據列表 3。根據這些數據與判定值，將每一特定年分的所有產業區分為明星型、金牛型、問題型、衰退型等四個產業類型。除了藉此分析各產業的動態發展策略外，再根據各產業在此一

37. 化學纖維業在 1994 年實質工業增加值為 139.5 億元，到 2001 年為 138.81 億元，但在此期間數值有波動，曾經在 2000 年實質工業增加值達到 187.2 億元，由於計算所使用的數據不同，因此造成計算結果與實際情況有差距的問題。

38. 化學原料及化學製品製造業較偏向化學用品之製造，其下游產業對此上游產品有較大的需求，因此發展成為明星型產業；而化學纖維製造業比較屬於紡織業之上游產業，紡織業已步入成熟期，市場成長有限，因此對於原料的需求亦有限，另外，國外技術較為先進，研發出較優良之化學纖維產品，大量進口的情形下，中國大陸本地之化學纖維製造業的發展勢必受限。

時期的動態發展策略，將所有產業的動態發展策略區分為金牛及明星型策略、問題及衰退型策略，以及其他策略產業等三類。

由表 3 可知，動態發展策略中屬於金牛及明星型產業的有一個，分別是屬於輕工業之食品加工業、菸草加工業、紡織業，屬於化學工業之化學原料及化學製品製造業、非金屬礦物製品業，屬於重工業之黑色金屬冶煉及壓延加工業、普通機械製造業、交通運輸設備製造業、電氣機械及器材製造業及電子及通信設備製造業。其中，很明顯地可以觀察到食品加工、紡織、化學原料及化學製品、非金屬礦物等四個產業，已經由明星型產業轉而成為金牛型產業。而這些金牛型產業，將成為支持其他產業未來發展為明星型產業的主要力量。而電氣機械及器材與電子及通信設備兩產業，是否已經由明星型轉為金牛型產業，則尚有待未來進一步的觀察。

動態發展策略中屬於問題型及衰退型產業有 15 項，分別是屬於輕工業之食品製造業、服裝及其他纖維製品製造業、皮革毛皮羽絨及其製品業、木材加工及竹藤棕草製品業、家具製造業、造紙及紙製品業、印刷業記錄媒介的複製業、文教體育用品製造業；屬於化學工業之醫藥製造業、化學纖維製造業、橡膠製品業及塑料製品業；屬於重工業之有色金屬冶煉及壓延加工業、金屬製品業、儀器儀表及文化公用機械製業。其中，木材加工及竹藤棕草製品業、家具製造業、造紙及紙製品業、文教體育用品製造業、醫藥製造業、塑料製品業、有色金屬冶煉及壓延加工業，在 1994 至 2001 年間的動態發展策略中，雖在問題型與衰退型產業間轉換，但在大多數的年分仍為問題型產業。因此，中國大陸對這些產業，將有可能在未來採取建立策略而使之成為明星型事業。另外，服裝及其他纖維製品、皮革毛皮羽絨及其製品、儀器儀表等產業，則很明顯地可以看出為從問題型產業遭淘汰而成為衰退型產業。但是，這並不代表這些產業在未來一定毫無發展性。倘若由於研發、技術進步或是市場需求改變等因素，將有可能會讓這些產業再度跨入另一個新的生命週期。

表 3 製造業各產業在 1994-2001 年之動態發展策略

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
一、金牛型及明星型之產業								
食品加工業	☆	\$	☆	☆	\$	☆	\$	\$
菸草加工業	☆	☆	☆	\$	☆	\$	\$	☆
紡織業	☆	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
化學原料及化學製品製造業	☆	☆	☆	\$	\$	\$	\$	\$
非金屬礦物製品業	\$	\$	\$	\$	\$	☆	\$	\$
黑色金屬冶煉及壓延加工業	\$	\$	\$	\$	\$	\$	☆	☆
普通機械製造業	\$	\$	\$	☆	\$	\$	\$	☆
交通運輸設備製造業	\$	☆	\$	\$	☆	☆	\$	☆
電氣機械及器材製造業	\$	☆	☆	☆	☆	☆	☆	\$
電子及通信設備製造業	☆	☆	\$	☆	☆	☆	☆	\$
二、問題型及衰退型之產業								
食品製造業	?	x	?	?	x	x	?	x
服裝及其他纖維製品製造業	x	x	?	x	?	x	x	?
皮革、毛皮、羽絨及其製品業	?	x	?	x	x	x	x	?
木材加工及竹、藤、棕、草製品業	x	x	?	?	x	?	?	?
家具製造業	?	x	?	?	x	x	?	?
造紙及紙製品業	?	?	?	x	x	?	x	?
印刷業、記錄媒介的複製業	x	x	?	?	?	x	x	?
文教體育用品製造業	?	?	?	x	?	x	x	?
醫藥製造業	x	?	?	?	?	?	?	?
化學纖維製造業	?	?	x	x	x	?	?	x
橡膠製品業	x	?	?	?	x	x	x	?
塑料製品業	x	?	?	?	?	x	?	?
有色金屬冶煉及壓延加工業	x	?	x	x	?	?	?	?
儀器儀表	x	x	x	x	?	x	?	x
三、其他動態發展策略產業								
飲料製造業	?	?	?	☆	☆	x	x	x
石油加工及煤焦業	☆	☆	\$	\$	x	?	☆	\$
金屬製品業	\$	x	?	x	?	x	x	?
專用設備製造業	\$	\$	\$	x	x	x	x	x

資料來源：同表 2。

註：1. “☆” 明星型產業；“\$” 金牛型產業；“?” 問題型產業；“x” 衰退型產業。

2. 如需參考各產業別在各年的產值比重與成長率，請與作者聯繫。

值得注意的是有四項屬於其他動態發展策略產業，分別是飲料製造業、石油加工及煤焦業、金屬製品業、專用設備製造業。飲料製造業由問題型產業轉為明星型產業，再由明星型產業直接轉為衰退型產業。石油加工及煤焦業在1994至2001年時期的動態發展策略，顯現出其轉換周期相當快速。在1994年由明星型到金牛型到衰退型到問題型，再一次於2000年成為明星型產業。金屬製品業在1994年為金牛型產業，而後在問題型與衰退型產業間變換。最後，專用設備製造業之發展趨勢是初期為高獲利之金牛型產業，在1997年轉變為衰退型產業。此種發展異常現象的原因之一，可能是由於改革開放前，中國大陸製造業向重工業傾斜政策，造成專用設備生產比重過高，但在改革開放後加以調整所造成。另一項原因則可能是中國大陸自行生產之專用設備的質量、種類及研發技術上的改善較緩慢，難以符合多變的市場需求，加上受到大量外國進口之機械產品的衝擊所造成。

三、產業發展政策之執行成效

1992年江澤民在中國共產黨第十四次全國代表大會報告中提出「振興機械電子、石油化工、汽車製造、建築業使它們成為國民經濟的技術，不失時機地發展高新技術產業。輕工、紡織等一般加工業要提高素質及技術」、1994年國務院通過《九十年代國家產業政策綱要》明確提出「努力加快機械電子、石油化工、汽車製造和建築業的發展，使之成為國民經濟的支柱產業」、九五計畫也提出「重點改造一批傳統能源、冶金、化工、輕紡、機械、汽車、建材、建築等骨幹企業，提高技術水平，加快高新技術產業的發展，形成工業發展的新增長點」。

這些中國大陸官方產業政策，與上述經由BCG矩陣分析之產業發展概況某些部分相符。例如，就整個時期的靜態的發展來看，石油化工、機械、交通運輸、電子通信等產業，皆為已發展為明星型產業。而由動態發展策略來看，黑色金屬冶煉、化工、機械、交通運輸、電

子通信等產業的動態發展策略，皆在明星型與金牛型之間轉換。

另外，這些 1990 年代產業政策提及，中國大陸官方認為輕工業、紡織業、冶金及傳統產業，需加以輔導、轉型，讓一些生產遭遇瓶頸的產業除了給予企業內部管理的輔導外，在生產面引進新技術來改善產品品質及生產流程；也期望將一些面臨淘汰之傳統產業注入新的活力邁入新的生命週期。但是就靜態與動態的發展策略來看，紡織業為金牛型產業，顯示其發展遇到瓶頸而成長趨緩。其他成衣加工產業、有色金屬冶煉、一般加工業皆仍處於問題型產業。由這些產業目前仍大多屬於問題型產業來看，中國大陸希望提高這些產業素質及技術，以形成工業發展的新增長點的政策目標，此政策的執行成效應不如預期且有待加強。

陸、結論與建議

中國大陸過去先全力發展少數特定部門，再使其帶動整個經濟的快速成長的作法，相當吻合區域經濟發展理論中的不平衡發展模式。而本文主要的研究目的，在於分析與探討自 1994 至 2001 年，中國大陸在實際的經濟發展策略中，於製造業各產業發展的動態策略。並進一步了解，維持中國大陸在 1990 年代高速經濟增長的明星型產業究竟為何？

本文使用各年版《中國統計年鑑》所提供的中國大陸自 1993 至 2001 年期間，製造業 28 個產業別各產業的實質工業增加值官方統計資料。再利用策略分析中常使用之 BCG 矩陣做為分析架構，計算各產業產值比重與成長率。本文主要的研究發現為，菸草加工業、交通運輸設備製造業、電氣機械及器材製造業、電子及通信設備製造業為本文研究期間的明星型產業，也是帶動此一時期中國大陸經濟高度增長的主要產業。而中國大陸在「八五」與「九五」計畫裡所著重發展之機械電子、石油化工、汽車製造等重點產業，皆符合預期成效。然而，傳統能源、冶金、輕紡、一般加工業等骨幹企業的產業素質及技術提

升政策，似乎沒有獲得預期成效且有待加強。

產業結構政策是產業政策的核心。通過產業結構的調整，使產業結構不斷升級。其中，支柱產業的選擇首先是由經濟發展的客觀規律決定，其次才是政府選擇的結果。然而，由於政府的介入，使支柱產業的選擇成為一個複雜的政府博弈過程，在政府對經濟有較強干預意志和干預力量的經濟體制尤其如此。實施「八五」計畫以來，中國大陸對農業、基礎設施、基礎工業及支柱產業實行政策性傾斜。因此，產業政策對產業結構之調整產生了明顯的效果。在1994年3月中共國務院頒布的《九十年代國家產業政策發展綱要》，更是具體訂定產業發展重點方向及產業規劃，使得1990年代中國大陸產業發展有長遠的進步。

經由本文的分析及研究可了解到中國大陸產業的發展，並不全然與其產業政策相符合，某些產業由於世界潮流所趨再加上中國大陸官方大力支持，因此迅速發展成為明星型及金牛型產業。此類產業市場發展前景看好，可為中國大陸創造大量之財富及商機。然而，某些產業由於長久以來的發展，累積許多弊病，雖然中國大陸官方極力推行產業創新及引進新技術，但是仍面臨許多障礙及瓶頸，這些產業的發展便與中國大陸產業政策所要達成之目標不符。

另外，運用BCG矩陣分析產業消長狀況尚須注意其需求面成長趨勢與進口替代之影響，方有助於從另一角度來了解其產業發展策略。由於近年來中國大陸內需不足情況日益嚴重，經濟增長緩慢，中國大陸官方對於一些長期虧損、效率低落之產業雖已採取相關措施，但仍需一段時間來提升設備、技術的更新及調整以往投資過度的現象；另外由於一些有潛力發展的行業缺乏資金等一系列問題，造成某種程度上抑制這些產業的增長。而在五計畫前期更是將進口替代做為結構調整和產業升級的切入點。1994年發布的相關產業政策中，雖把機械工業、電子工業、石油化工、汽車工業、建材建築工業訂為主導產業，但這些產業目前之表現仍未完全達到政策預期的標準，便是由於

需求面及進口替代之影響。

中國大陸在加入 WTO 後面臨世界各國嚴峻的挑戰。未來，中國大陸除了致力將明星型產業培育成為可以創造大量產值之金牛型產業外，也需慎選未來具有發展潛力之問題型產業，或是未來能夠經由技術提升，再另起一個嶄新生命週期之衰退型產業。藉由對這些問題型、衰退型產業加以協助，使其市場占有率加大成為明星型產業，中國大陸對於傳統產業，已採取引進高新技術，進行產業升級及轉型，以彌補技術含量低、產品檔次低及成本高的問題，並加強研發能力，未來亦將傳統產業高技術化作為重點，以期對產業結構做一調整。然而，由於這類型之產業大多技術需求較高，因此未來中國大陸必須盡快透過與先進國家技術交流或透過合資等管道，引進高級之技術。如此一來，中國大陸在未來才能有足夠之產業競爭力。另外，衰退型產業需實施轉移援助政策，盡可能降低產業轉移所產生之成本。³⁹最後，需注意實施產業政策需與宏觀調控政策相互配合，兼顧短期市場需求與長期國家發展目標，如此中國大陸之產業才能穩定且均衡的發展，才可以與世界各國在 WTO 之平臺上擁有相當的競爭實力。

在中國大陸的「五」計畫中，中國大陸的產業發展，還是以高新技術產業為其核心產業。⁴⁰因此，預料未來中國大陸產業的實際發展

39. 金碚，論產業政策在宏觀調控中的作用，《經濟縱橫》（吉林），1996年，頁 26-32。

40. 根據「中共中央關於制定國民經濟和社會發展第五個五年計畫的建議」，未來需加快發展電子信息、生物工程和新材料等高新技術產業，形成工業發展新的增長點。將改造傳統產業及發展高新技術產業緊密結合，推動整體工業優化升級和持續發展。在促進科技進步和創新層面，則是加強技術創新，發展高新技術，提升產業技術水平。積極推進具有戰略意義的高技術研究，集中力量在信息技術、生物技術、新材料技術、先進製造技術、航空航天技術關鍵領域取得突破，在一些關係國家經濟命脈和安全之高技術領域，提高自主創新能力。通過實施重大高新技術工程項目，促進高技術成果轉化，力爭

過程中，依然會是以交通運輸、電氣機械、電子通信為主。而這些產業在中國大陸未來的經濟發展上，必然會扮演關鍵性的角色。因此，海峽兩岸未來在經濟上，不論是處於競爭或是合作的情況下，臺灣對於中國大陸未來產業發展的掌握，必然是相當重要的。而本文在此一方面提供相關資訊，希望有助於臺灣對於未來產業發展政策的擬定。

(收件：2003年6月17日，修正：2003年8月13日，採用：2003年10月9日)

在亞微米深亞微米集成電路的設計和製造、高性能計算機、光電子材料與器件、生物工程藥物、生物芯片、農業生物工程等領域，實現產業化。

參考文獻

- Hedley, Barry (1977), "Strategy and the Business Portfolio," *Long Range Planning*, Vol.10, pp.9-15.
- Hilmer, Frederick G and Donaldson Lex (1996), *Management Redeemed: Debunking the Fads that Undermine Our Corporations*, New York: The Free Press.
- Hirschman, Albert O. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven: Yale University Press.
- Kotler, Armstrong (1996), *Principles of Marketing*, 7th Edition, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- Lewis, W. Arthur (1955), *The Theory of Economic Growth*, Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, Inc.
- Nurkse, Rognar (1953), *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*, New York: Oxford University Press.
- Perroux, Francois (1998), "The Pole of Development's New Place in a General Theory of Economic Activity," in Higgins and Savoie, (eds.), *Regional Economic Development Essays*, Boston: Allen and Unwin, pp.48-76.
- Signer, Hans W. (1964), *International Development: Growth and Change*, New York: McGraw-Hill Book Co.
- 于潛、江曉薇(1999), 中國新時期產業政策的實證分析, 《經濟評論》(北京), 頁 45-49。
- 中華人民共和國國家統計局網站, < www.stats.gov.cn >。
- 中華人民共和國國家統計局編, 《中國統計年鑑》, 1994-2000 年版, 北京: 中國統計出版: 新華發行。
- 呂雪峰、蘇輝(2000), 加入 WTO 對中國紡織業的影響, 《南通職業大學學報》(中國), 第 14 卷第 4 期, 頁 80-82。

- 李志強(1995), 大陸工業政策, 《經濟前瞻》(臺北), 第10卷第6期, 頁72-76。
- 李志強(1997), 從「五大」看大陸產業政策方向, 《經濟前瞻》(臺北), 第12卷第6期, 頁60-64。
- 李志強(1998), 大陸工業發展之回顧與展望, 《經濟前瞻》(臺北), 第13卷第1期, 頁60-64。
- 周振平、張曉黎(1998), 對波士頓諮詢公司法的質疑和補正, 《河北經貿大學學報》(河北), 頁87-91。
- 金碚(1996), 論產業政策在宏觀調控中的作用, 《經濟縱橫》(吉林), 頁26-32。
- 施建生(1968), 《經濟政策》, 臺北:大中國圖書公司, 頁119。
- 段煌、楊為國(2000), 菸草發展問題與對策分析, 《科技進步與對策》(湖北), 頁171-172。
- 孫東升(1995), 我國經濟建設戰略布局的大轉變—三線建設決策形成述略, 《黨的文獻》(北京), 第3期, 頁42-48。
- 徐純慧、楊鴻德、許俊立(1990), 以BCG模式及RCA指數應用於國際市場競爭態勢之研究—我國成衣商品在日本市場競爭態勢之實證分析, 《企業管理學報》(臺北), 第32期, 頁179-210。
- 張小彩(1999), 論國家產業政策支持的重點項目, 《中國大陸農業銀行武漢管理幹部學院學報》(北京), 第75期, 頁65-67。
- 張慶忠(1984), 《波士頓顧問團成長率—佔有率矩陣在產品組群分析上之應用》, 臺北:政治大學企業管理研究所。
- 陳旭東(1998), 製造業增長結構變化的再考察及其政策啟示, 《中國工業經濟》(杭州), 第8期, 頁35-39。
- 陳慶修(2000), 利用高新技術改造和轉化傳統產業, 《中外企業文化》(北京), 第20期, 頁16-18。
- 陳慧滢(1997), 臺灣產業結構變遷之探討, 《經濟情勢暨評論季刊》(臺北), 第2卷第4期, 頁150-161。

- 章祝明(1998)，略論地方冶金工業擺脫困境的途徑，*《冶金管理》*（江西），第 10 期，頁 38-39。
- 曾慧、皇甫秀顏(1998)，九十年代中國大陸產業政策的若干思考，*《經濟理論》*（北京），頁 13-17。
- 程振彪(2002)，高新技術使汽車工業充滿活力，*《汽車科技》*（湖北），第 5 期，頁 47-49。
- 辜弘毅(1993)，大陸產業政策剖析，*《臺灣經濟研究月刊》*（臺北），第 16 卷第 5 期，頁 81-82。
- 黃智聰、潘俊男(2002)，中國大陸地區製造業產業結構的決定因素，*《中國大陸研究》*（臺北），第 45 卷第 2 期，頁 97-123。
- 劉力群(1994)，我國製造業面臨的困境和出路，*《策略與管理》*（北京），第 3 期，頁 64-69。
- 樊汝棟(1999)，石化工業的發展與國民經濟的增長點，*《石油化工技術經濟》*（北京），第 15 卷，頁 8-14。
- 簡博秀(2001)，地方競爭力、策略行銷和中國大陸的地方發展策略：波士頓矩陣的應用，*《二〇〇一年區域科學學會年會暨論文研討會論文集》*（臺北），頁 347-372。

The Strategy of Industrial Development in China's Manufacturing Sector: An Application of BCG Matrix

Jr-tsung Huang

(Associate Professor of Economics in the Sun Yat-sen Graduate Institute of Social Sciences and Humanities at the National Chengchi University)

An-pang Kao

(Professor in the Department of Economics and Dean of the College of Social Sciences at the National Chengchi University)

Tzu-yun Chen

(M.A. of the Sun Yat-sen Graduate Institute of Social Sciences and Humanities at the National Chengchi University)

Abstract

This study aims to analyze the strategy of industrial development in China's manufacturing sector during 1994 to 2001. Using official real value added of 28 industries during 1994 to 2001 provided by various years of *China Statistical Yearbook* and BCG Matrix proposed by Hedley (1977), the primary finding of this study is that Tobacco Processing, Transport Equipment, Electric Equipment and Machinery, and Electronic and Telecommunications were stars industries in China and main contributors to China's high economic growth during research period. This finding is consistent with

expected performance of industrial policies described in China's 8th and 9th Five-year Plans. However, it is also found that some industries, such as Traditional Energy, Textile, General Processing which were expected to improve their performance, but not true in our study.

Keywords: BCG Matrix, China, Strategy of Industrial Development, Manufacturing Sector

