

傳統產業定義初探

壹、政府單位的用法

何謂傳統產業，說法見仁見智，政府單位與學術機構並無明確的見解，端賴使用者的目地及資訊取得的難易度作為取捨的標準。政府統計單位往往為了方便蒐集比較資料，通常以行業別定義傳統產業的範圍。譬如行政院主計處的行業分類，將製造業區分為「傳統產業」、「基礎產業」和「技術密集產業」。其中，「傳統產業」包括食品業、菸草業、紡織業、成衣及服飾業、皮革毛皮及其製品業、木竹製品業、家具及裝設品業、紙漿紙及紙製品業、印刷及有關事業、非金屬礦物製品業和雜項工業；「基礎產業」包括化學材料業、化學製品業、石油及煤製品業、橡膠製品業、塑膠製品業、金屬基本業、金屬製品業等；「技術密集產業」包括機械業、電力及電子器材業、運輸工具業、精密器械業。此一分類方式固然使「傳統產業」範圍明確化，但卻忽略了「基礎產業」與「技術密集產業」中亦有處於成長遲滯或衰退的產業。經濟部為了普查的目的把傳統製造業設定為化學材料、化學製品、石油及煤製品、橡膠製品、塑膠製品、食品、菸草、紡織、成衣及服飾、皮革毛皮、木竹製品、家具及其裝飾品、紙漿及紙製品、印刷、金屬基本工業、金屬製品、非金屬礦物及其他等十八項中行業；非傳統製造產業包括：機械設備、電腦通信及視聽電子、電子零組件、電力機械器材及設備、運輸工具、精密光學醫療鐘錶等六項中行業。行政院於 89 年為加速傳統產業升級轉型提出「提升傳統產業競爭力方案」，將傳統產業定義為「新興重要策略性產業以外的其他產業」，包括：數位 3C、精密電子元件、精密機械設備、航太、生醫及特化、綠色技術及高級材料工業等七大行業外，均屬於傳統產業的範圍。事實上，以行業別區分「傳統產業」或「非傳統產業」並不適當，因為被歸類於「傳統產業」的行業中也有成長快速的新興產品，特別是若高科技運用在傳統產業上，傳統產業也就有高科技的產品。相對地，即使是被歸類於「新興產業」或「高科技業」的行業者，也將因為技術創新或替代品的出現而步入衰退。不過「新興產業」名辭的使用也點出了傳統產業必需具備「存在一定時間」的時間特質。

貳、學術界的用法

學術界在學術研究的主張，則採取依循市場面或技術面思維。市場面基本看法有以下幾種：第一種是根據該一產業「曾經是」該經濟體之「主力產業」，且其經濟市場貢獻率比重至少在 15~20% 以上者，但「在當前階段的市場地位」則已衰減至 5% 以下，甚至根本不到 1% 之水準者，都應當可予以劃歸為「傳統產業」。以經濟市場貢獻率比重為評準的方法，事實上比較接近於今天國際間所共同論談的「衰退產業」之觀念，或許是屬於「比較上能與國際接軌」的一個評斷方式。

就實務情境上，也比較能夠有效詮釋過去五十五年來台灣產業經濟發展經驗。同時，也較能夠訂定「傳統產業」的適用範圍。蔡宏明(2000)也以同樣的角度來定義傳統產業，認為傳統產業應屬於產品生命週期中之成熟期與衰退期，亦即該產業的市場份額將不再增加甚至已開始衰退。王建全(2001)則指出，傳統產業須具備兩項特質，一是產業的產量、產值及利潤呈現長期遞減；二是衰退的原因與景氣循環無關。另一個市場面的思維是以各該產業「學習曲線」的斜率作為判準，凡產業學習曲線之斜率低於 10 度以內之產業，可以推定是經濟體的傳統產業，至於產業學習曲線之斜率高於 50 度以上者，多屬高科技產業。

技術面的思考方向是先定義高科技產業，將非高科技即籠統歸類為傳統產業。定義高科技產業的常用指標是：研究費用占總產值(或銷售額)的比重及科技人員占總雇員的比重。經濟合作及發展組織(OECD)出於國際比較的需要，於 1994 年選用研究費用占總產值的比重將航空製造、電子通訊設備、醫藥品製造、基礎設備製造四大產業判定為高科技產業。大陸學者張春山先生認為，大陸對高科技產業定義的主要指標是：具有大專以上學歷的科技人員占職工總數的比重、用於高技術及其產品的研究開發費用占總收入的比重、技術性收入與產品產值的總和占總收入的比重。

傳統產業定義彙總

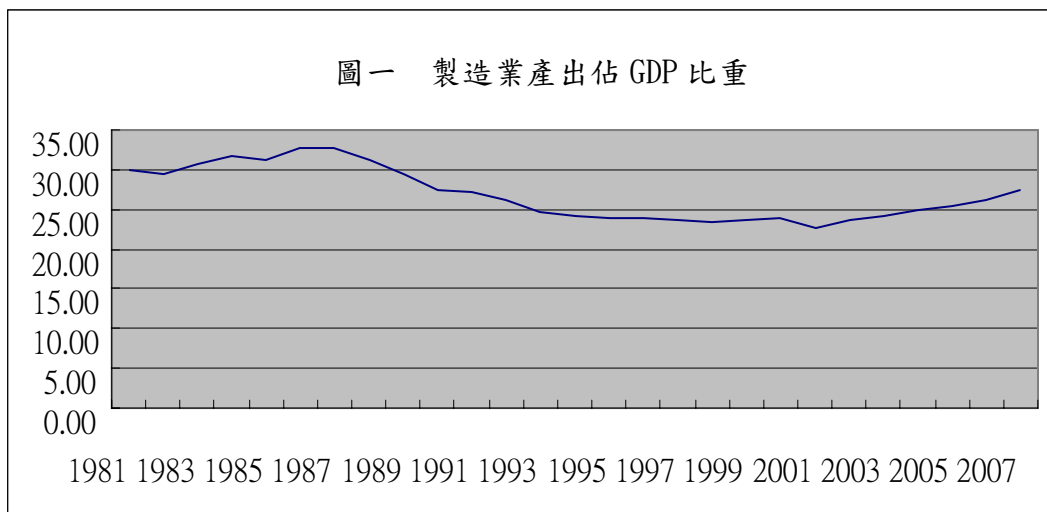
機構/學者	傳統產業定義
主計處	製造業區分為「傳統產業」、「基礎產業」和「技術密集產業」。「傳統產業」包括食品業、菸草業、紡織業、成衣及服飾業、皮革毛皮及其製品業、木竹製品業、家具及裝設品業、紙漿紙及紙製品業、印刷及有關事業、非金屬礦物製品業和雜項工業
經濟部	傳統製造業為化學材料、化學製品、石油及煤製品、橡膠製品、塑膠製品、食品、菸草、紡織、成衣及服飾、皮革毛皮、木竹製品、家具及其裝飾品、紙漿及紙製品、印刷、金屬基本工業、金屬製品、非金屬礦物及其他等十八項中行業
	96 年「傳統產業輔導措施」彙編報告將傳統產業定義為製造業之民生工業、化學工業、金屬機械業，排除資訊電子業
行政院	「新興重要策略性產業以外的其他產業」包括：數位 3C、精密電子元件、精密機械設備、航太、生醫及特化、綠色技術及高級材料工業等七大行業外，均屬於傳統產業的範圍
台經院	與民生工業有關的傳統製造業：食品業、菸草業、成衣及服飾業、木竹製品業、家具及裝設品業、非金屬礦物製品業和雜項工業
蔡宏明(2000)	產品生命週期中之成熟期與衰退期，亦即該產業的市場份額將不再增加甚至已開始衰退
王建全(2001)	傳統產業須具備兩項特質，一是產業的產量、產值及利潤呈現長期遞減；二是衰退的原因與景氣循環無關。

徐文復、廖文芳 (2000)	與民生(食、衣、住、行)密切相關，如：食品、紡織、營建、汽車。也包含這些行業上下游產業，如：鋼鐵、石化、模具、機械、塑膠、建材等。
-------------------	---

參、圖表分析

由於各家說法莫衷一是，本分析採綜合性看法，認為傳統產業需具備三項特質：一、已在該經濟體一段時間。二、長期觀察下對該經濟體的貢獻度明顯下降。三、生產技術已成熟，研發及設備投入佔產出比重不高。以下將利用主計處提供的資料對上述論點做進一步分析：

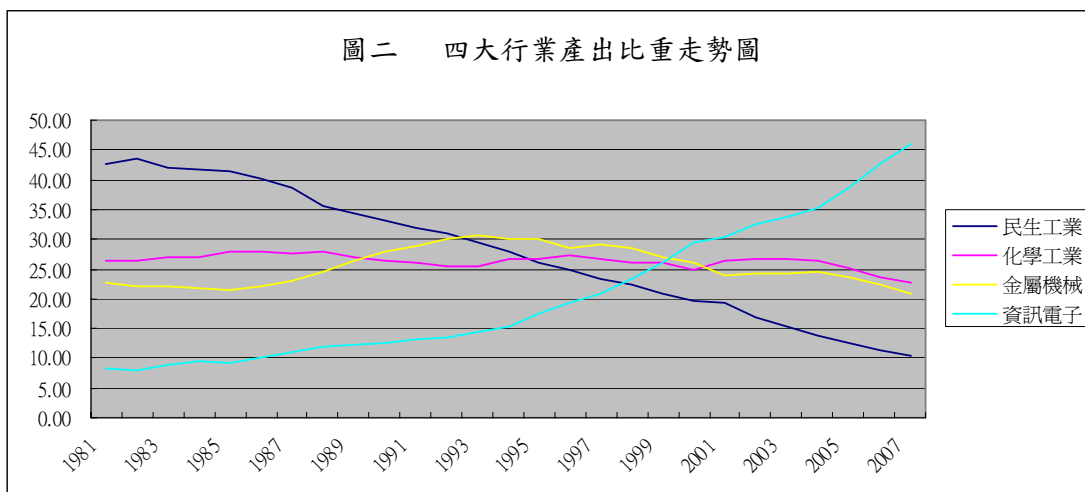
- 一、已在該經濟體一段時間：製造業在台灣的發展歷史已久，從早期的進口替代滿足內需，接下來出口擴張帶動臺灣經濟快速成長已是新興國家經濟發展的模倣模式。
- 二、長期觀察下對該經濟體的貢獻度明顯下降：若將產出佔 GDP 的比重視為該產業的貢獻度，製造業對台灣經濟的貢獻度在 1987 年達到 32.7% 頂峰(如圖一)，接下來的 15 年因為台幣升值、生產要素成本增加及廠商外移等因素，製造業的比重一路下滑，2001 年降至最最低點 22.7%，2002 年起才因為資訊電子產品大幅成長有逐步回升的現象。



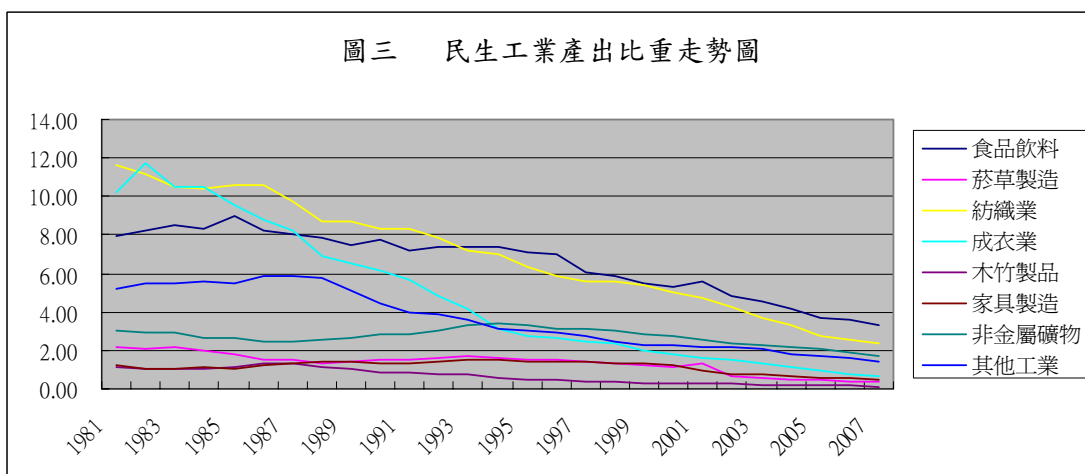
如以經濟部劃分的四大行業分析，從圖二發現民生工業佔製造業的比重長期而言明顯下滑，金屬機械從 1993 年起也有從歷史高點明顯下降趨勢，化學工業趨勢雖不明顯，但比重也緩步下降中，只有資訊電子業長期明顯上升。這也說明了經濟部對傳統產業的定義為什麼只包括民生、金屬、化學三項產業。如以中分類的產業分析，圖三民生工業中所有產業，包括：食品、菸草、紡織、成衣及服飾、木竹製品、家具及其裝飾品、非金屬礦

物等佔製造業的比重長期下滑，是典型傳統產業。圖四金屬機械中，金屬製品及運輸工具屬於傳統產業，機械設備製造則穩健成長，不應歸類為傳統產業，基本金屬的趨勢不明顯，應再做進一步分析。圖五化學工業中，石油製品的比重長期成長、化學材料及化學製品雖無明顯成長也無明顯下降，因此目前應不歸為傳統產業。圖六資訊電子業中，電力機械設備應歸為傳統產業

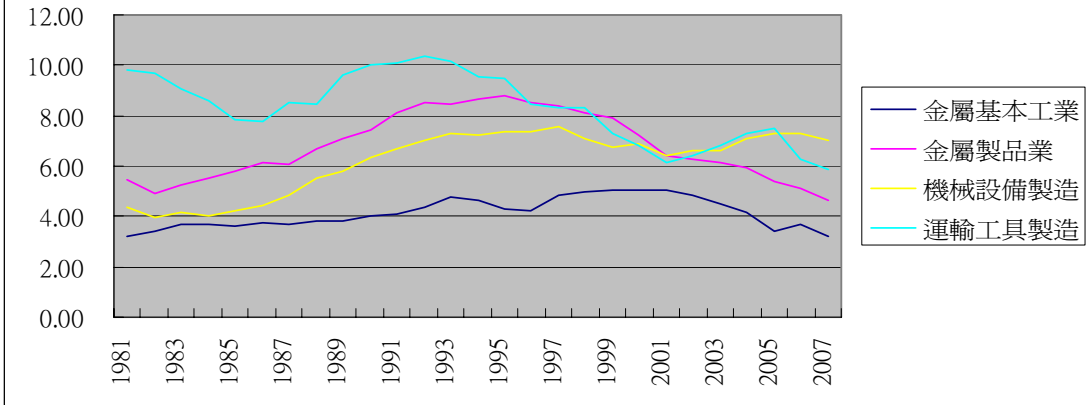
圖二 四大行業產出比重走勢圖



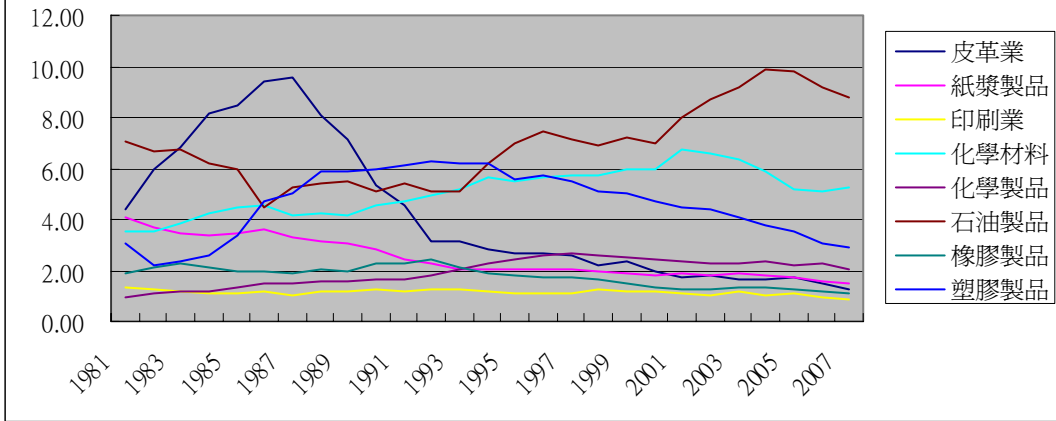
圖三 民生工業產出比重走勢圖



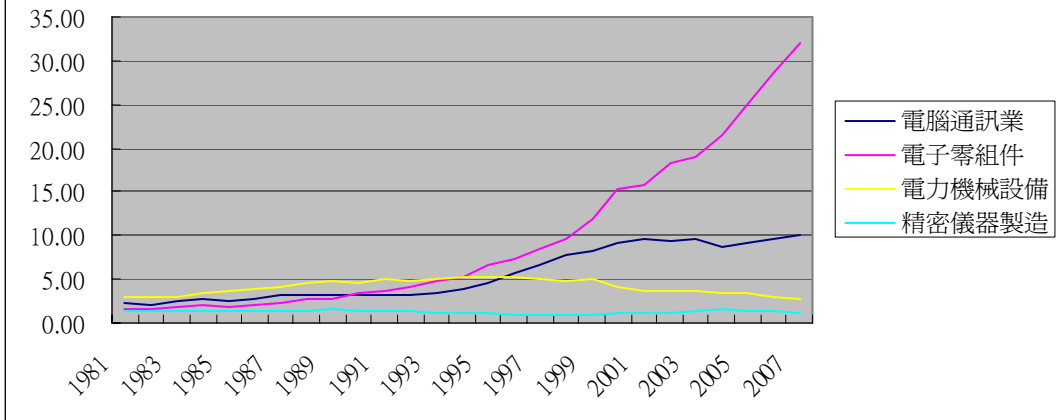
圖四 金屬機械業產出比重走勢圖



圖五 化學工業產出比重走勢圖

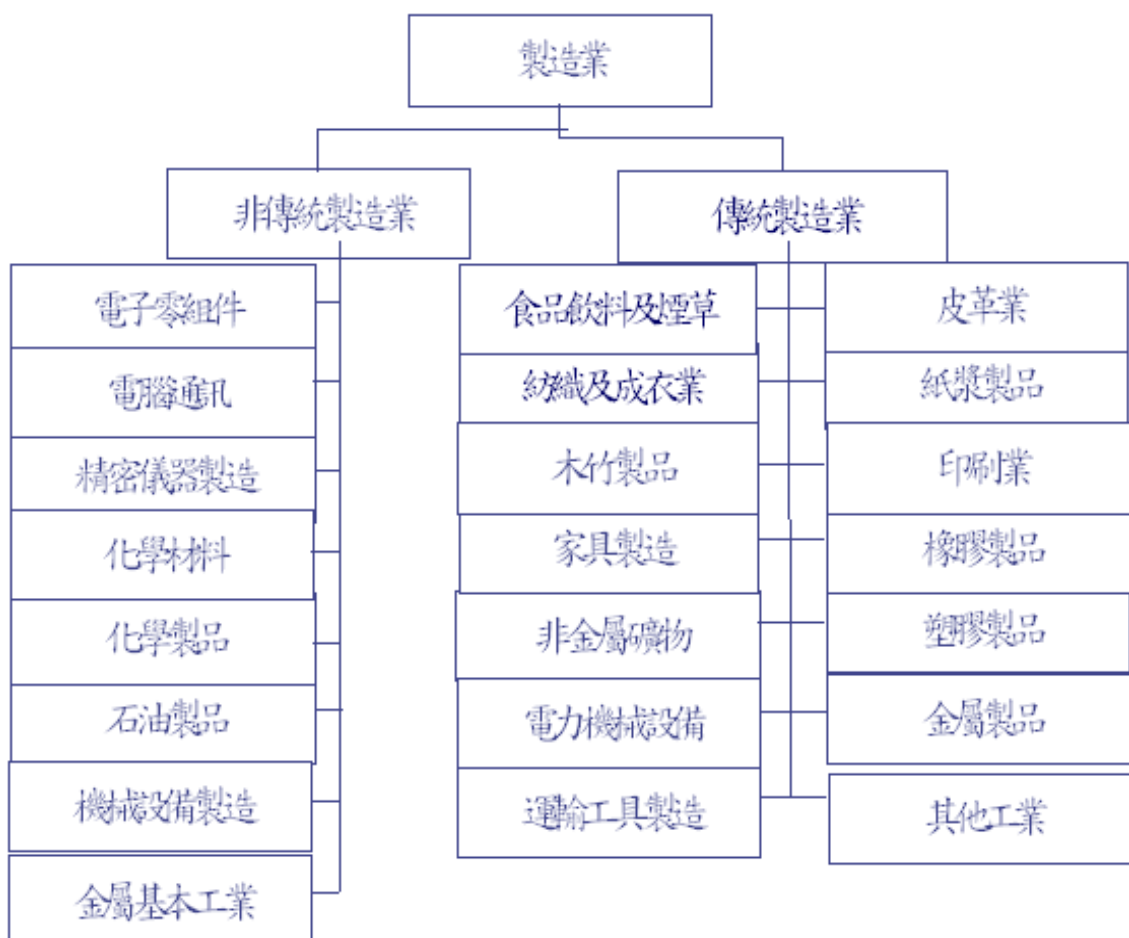


圖六 資訊電子業



- 三、 生產技術已成熟，研發及設備投入佔產出比重不高：從主計處 95 年的普查資料發現，95 年全體製造業研發費用為 2815 億元，佔生產總額 2%，較 90 年成長近 92%。其中研發費用佔生產總額比重前五大產業為：電腦及光學製品、藥品製造、電子零組件、皮革製造、電力設備，其餘產業研發費用的比重皆低於平均值。Boretsky(1974, 1982) 定義高科技產業需符合二項標準：一是研發費用佔產出的比重應達 10%，二是員工中科學家、工程師及技術專家佔 10% 以上，顯然國內所有產業仍有相當大的努力空間。如依美國勞工統計局 (1983) 定義：「高科技產業」為研發支出和技術人員所佔比例是全體製造業平均數的二倍以上，根據 95 年的普查資料只有電腦及光學製品、藥品製造、電子零組件可列入高科技產業。
- 四、 綜合以上分析，我們認為如要針對傳統產業的範圍作界定，可以依照研究者或使用者的目的及資料取得的難易程度而定。如果只是大方向的判讀分析，則可使用經濟部定義，排除資訊電子業，將傳統產業定義為民生、化學、金屬機械。如果是輔導產業轉型，就必需分析更細部資料，依照前面的分析大概可以將傳統產業的範圍訂在民生工業、金屬機械(排除機械設備、基本金屬)、化學工業(排除石油製品、化學材料及化學製品)及電力機械設備。

製造業分類說明



製造業研究發展支出概況按行業別分

單位：百萬元

行 業 別	9 5 年		9 0 年		增 減 率 (%)
	金 額	占生產總額 比率 (%)	金 額	占生產總額 比率 (%)	
總 計	281 513	2.02	146 696	1.74	91.90
食 品 製 造 業	1 769	0.46	1 421	0.46	24.49
飲 料 製 造 業	159	0.32	272	0.35	-41.54
菸 草 製 造 業	248	0.42	416	0.42	-40.38
紡 織 業	1 454	0.40	2 159	0.57	-32.65
成 衣 及 服 飾 品 製 造 業	370	0.33	472	0.49	-21.61
皮 革、毛 皮 及 其 製 品 製 造 業	1 889	3.09	1 253	2.34	50.76
木 竹 製 品 製 造 業	35	0.08	20	0.07	75.00
紙 漿、紙 及 紙 製 品 製 造 業	425	0.24	467	0.31	-8.99
印 刷 及 資 料 儲 存 媒 體 複 製 業	421	0.40	265	0.30	58.87
石 油 及 煤 製 品 製 造 業	1 995	0.15	2 658	0.63	-24.94
化 學 材 料 製 造 業	7 281	0.55	4 533	0.61	60.62
化 學 製 品 製 造 業	2 832	1.43	1 699	1.12	66.69
藥 品 製 造 業	2 808	4.68	1 710	3.46	64.21
橡 膠 製 品 製 造 業	909	0.98	927	1.44	-1.94
塑 膠 製 品 製 造 業	1 618	0.47	1 943	0.54	-16.73
非 金 屬 礦 物 製 品 製 造 業	965	0.32	988	0.49	-2.33
基 本 金 屬 製 造 業	3 784	0.31	1 937	0.39	95.35
金 屬 製 品 製 造 業	2 242	0.23	1 520	0.27	47.50
電 子 零 組 件 製 造 業	140 310	4.28	65 158	4.12	115.34
電 腦、電 子 產 品 及 光 學 製 品 製 造 業	78 537	5.96	34 937	3.41	124.80
電 力 設 備 製 造 業	9 632	2.05	4 937	1.32	95.10
機 械 設 備 製 造 業	7 936	1.07	5 681	1.35	39.69
汽 車 及 其 零 件 製 造 業	6 510	1.68	6 787	2.49	-4.08
其 他 運 輸 工 具 製 造 業	4 074	1.56	2 411	1.60	68.98
家 具 製 造 業	205	0.31	154	0.24	33.12
其 他 製 造 業	3 030	1.65	1 952	1.23	55.23
產 業 用 機 械 設 備 維 修 及 安 裝 業	73	0.11	18	0.05	305.56

肆、數字分析及結論

為了確立傳統產業科技關懷計畫的對象及優先順序，本研究使用市場份額法 (market share) 分析產業的生命週期， $MS = \text{個別產業產值} / \text{全體製造業產值}$ 。蒐集 1981~2007 年製造業及 4 碼產業產值，區分成 1981~1989、1990~1998、1999~2007 三個階段，分別計算每一階段 4 碼產業的 MS 平均值 A(1981~1989)、B(1990~1998)、C(1999~2007)、D(1981~2007)。並建立以下判別標準：

非傳統產業： $C \geq A$ 且 $C \geq B$ 隱含該產業近期 (1999~2007) 相對產值的成長速度大於以往，代表該產業處於快速成長的階

段。

$C \geq A$ 或 $C \geq B$ 且 $C \geq D$ 隱含該產業近期 (1999~2007) 相對產值成長速度雖不似以往快速，但仍高於平均值，代表該產業處於成長但接近成熟階段。

傳統產業： $C < B$ 且 $C < A$ 且 C 小於 D 20% 以上 代表處於衰退中的產業。
 $C < B$ 且 $C < A$ 且 C 小於 D 20% 以內 代表處於成熟但接近衰退中的產業。

$C \geq A$ 或 $C \geq B$ 但 $C < D$ 代表處於成熟階段的產業。

由於產業品項繁多，本文僅將處於成熟及成熟接近衰退的產業列出，據以建立傳統產業科技關懷計畫的對象及優先順序，基於資源有限及使用效率，個人認為應優先關懷傳統產業中處於成熟階段的產業，特別是 $C < D$ 但接近 D 的成熟產業，衰退產業則應排在成熟產業之後，並詳細評估產業前景、輔導效益及使用策略。

成熟傳統產業一覽表

產業別	成熟階段	成熟接近衰退階段
紡織成衣	人造纖維加工絲業	
石化製藥業	基本化學材料、中藥製造	人纖製造、塗料、化妝品、清潔用品、西藥製造
橡塑膠	橡膠製品、塑膠製品	輪胎製造
非金屬礦物	工業材料製造	其他項目
基本金屬	其他基本金屬	鋼鐵伸線、鋁材軋延伸線業
金屬製品	金屬模具、金屬結構、金屬彈簧	金屬線、其他
電腦通訊精密	照相機	被動元件
機械設備	化工機械、機械傳動、輸送設備、污染防治、其他	食品飲料機械
運輸工具	汽車、汽車零件、機車零件	
電力設備	電線及電纜製造	發電、輸電、配電機械製造
其他製造		拉鍊鈕釦製造