

國立屏東商業技術學院

企業管理系

學生專題論文

台灣中藥製造產業分析之
研究報告

指導老師：曾志弘老師

專題學生：趙儀珊 吳成全 鍾雅慧

林怡萱 吳振宇 蘇宇姿

中華民國 九十九年一月

國立屏東商業技術學院
企業管理系
學生專題論文

台灣中藥製造產業分析
之研究報告

口試老師：廖 曜 生
 曾 志 弘
 施 智 婷

廖曜生
曾志弘
施智婷

中華民國 99 年 01 月 05 日

目錄

第壹章 緒論	1
第貳章 中藥產業一般環境分析	
一、政治面分析	2
二、經濟面分析	6
三、社會面分析	13
四、科技面分析	16
第參章 中藥產業任務環境與競爭優勢分析	
一、五力分析	20
二、SWOT 分析	24
第肆章 與業者訪談	
一、整體環境對中藥產業的影響	27
二、五力對中藥產業的影響	28
第伍章 結論與建議	
一、結論	30
二、對個別廠商的建議	32

第壹章 緒論

中藥醫學的演進，從傳統的抓藥、煎煮方式慢慢發展成現今市面上的科學中藥。主因是受到西醫進入東方市場的影響，相較於西藥，中藥的取用方式既費時又費力。此外，西藥的藥效強烈，對抗疾病可達到立即見效的效果。因此國人漸漸改變他們的用藥習慣。隨著時間的發展，西醫的副作用及對環境的汙染問題也逐漸浮現。加上環保意識的提昇，國人開始提倡環保概念、注重天然養生，中藥產業再度獲得回響。

於是中藥業者創造科學中藥 ex：中藥的膠囊。是結合中藥的天然特性及西藥的便利性所發展出來並符合國人需求的產品。中藥產業在東方市場具備五千年的中國文化基礎，加上科學中藥的上市，使得中藥產業順利發展。但近年來，由於政府法令過度規範，GMP 等法令的實施，使得中藥製藥廠申請產品專利不易，造成中藥製藥廠間無差異化，使得中藥市場趨近飽和。中藥產業將面臨哪些問題？企業又該如何提升競爭優勢，使中藥產業能夠永續發展？

在此研究報告中，我們將針對中藥產業之生產、行銷、研究發展以及人力資源等產業環境進行探討，包含一般環境分析、SWOT 分析以及五力分析，並實地採訪個案公司，討論中藥廠未來可能發展之方向。

第貳章 中藥產業一般環境分析

一、政治面分析

為了維護民眾使用中藥的安全，必須建立中藥產業有利發展的條件，協助業者了解法規趨勢，促進產業開發及進入國際市場，提昇藥事人員中藥法規知識，建立有效的法規管理機制。例如：藥事法、藥品查驗登記審查準則。同時這也是中藥主要的核心部份。接著要評估中藥法、藥事法的相關研究還有改革制度。

(一) 中藥的法規面

➤ 藥事法第 28 條（西藥中藥販賣之管理）

中藥販賣業者的藥品以及買賣，應該由專任中醫師或修習中藥課程達適當標準之藥師或藥劑生駐店管理。

➤ 藥事法第 103 條（中藥販賣藥商繼續營業之許可）

八十二年二月五日前曾經中央衛生主管機關審核，予以列冊登記者，或領有經營中藥證明文件之中藥從業人員，並修習中藥課程達適當標準，得繼續經營中藥販賣業務。

中藥販賣業務範圍包括：中藥材及中藥製劑之輸入、輸出及批發；中藥材及非屬中醫師處方藥品之零售；不含毒劇中藥材或依固有成方調配而成之傳統丸、散、膏、丹、及煎藥。上述人員、中醫師檢定考試及格或在未設中藥師之前曾聘任中醫師、藥師及藥劑生駐店管理之中藥商期滿三年以上之負責人，經修習中藥課程達適當標準，領有地方衛生主管機關證明文件；並經國家考試及格者，業務範圍如下：

1. 中藥材及中藥製劑之輸入、輸出及批發。
2. 中藥材及非屬中醫師處方藥品之零售。
3. 不含毒劇中藥材或依固有成方調配而成之傳統丸、散、膏、丹、及煎藥。

➤ 藥品查驗登記審查準則第三章第 75 條，中藥之處方依據應符合下列規定：

1. 以中央衛生主管機關公告之基準方為處方依據。
2. 固有典籍所載之處方，為處方依據。所謂固有典籍，是醫宗金鑑、醫方集解、本草綱目、本草拾遺、本草備要、中國醫學大辭典、中國藥學大辭典。
3. 以內政部核發或其後經中央衛生主管機關換發之非屬固有典籍收載之藥品許可證，不得為處方依據。
4. 申請外銷專用許可證，得以輸入國藥典、基準方或其訂單要求為參考依據。
5. 處方依據之劑型，應與擬製造、輸入者相符。湯劑或應為煎煮者（如煮散），不宜作為傳統丸劑、散劑。

➤ 藥品查驗登記審查準則第三章第 76 條，中藥品名應符合下列規定：

1. 單方製劑，以中藥材名加冠廠名、品牌或註冊商標、與劑型名稱為原則。
2. 但如需以商品名加冠廠名、品牌或註冊商標、與劑型名稱者，應於品名末處以括號加註中藥材名稱。
3. 複方製劑，以使用原典成方名稱加冠廠名、品牌或註冊商標、與劑型名稱為原則。如需以商品名加冠廠名、品牌或註冊商標、與劑型名稱者，應於品名末處以括號加註原典成方名稱。

（二）中藥的行政面

主要是評估藥事法的可行性還有必要性，是否應設立中藥專業證照制度、中藥師。另外進一步修訂針對國內的中藥管理的現況進行調查，評估藥事法對中藥的製造流通陷的部分藥品標準；由國家統一組織定期修訂提高藥品標準。並改進現行的中藥品種制度

1. 傳統中藥現代化，將其推往國際市場的發展重點：
 - （1） 建立中藥科學研究機制
 - （2） 中藥成藥科學研究多樣化
 - （3） 建立中藥成份可控制化

2. 目前中藥的 5 大不標準狀態：

- (1) 中藥品種不一
- (2) 中藥產地不同
- (3) 中藥的採收時間不合規定
- (4) 農藥殘留及重金屬超標
- (5) 中藥藥劑標準值偏低

3. 中藥標準化的策略

(1) 中藥質量標準規範的建立

為了控制中藥產品的質量，確保產品安全有效，應該制定原料輔料的質量標準以及中藥製劑（中藥複方）的質量標準。各種中藥製劑來自於中藥材。中藥材質量標準化應該從中藥的基源控制，從產地、重金屬及農藥規範，制定並實行《中藥材生產質量管理規範》（GoodAgriculturePracticeofMedicinalPlantsandAnimals，GAP），使中藥材從生產前、生產中到生產後都在規範的指導下進行，形成完整的管理系統。

所謂的 GAP 是指中藥種植的標準化，應遵循此原則。GAP 是 1998 年由歐盟最先提出，對藥材種植生產全過程的控制標準和程式規範，主要解決原料的集中、質量均一性、質量的穩定性。

(2) 安全性評價規範（GLP）的建立

GLP 是藥品非臨床研究品質管制規範，關於實驗設計、操作、記錄、報告、監督和實驗室條件的規範。其目的在於通過對藥品研究的設備設施、研究條件、人員資格與職責、操作過程等的嚴格要求，來保證藥品安全性評價資料的真實性和可靠性。

(3) 療效評價和臨床應用規範的建立

中醫藥年報第 26 期第 3 冊，中藥的應用價值最主要是應用在臨床上。按 GCP（衛生署實施藥品優良臨床試驗規範）的標準對中藥進行臨床驗證是中藥國際化的前提。對於中藥和創新藥的定價與採購程式，應該與化學藥區分開來。通過對產品品質和成本科學的評價進行定價，應該鼓勵中藥和創新藥優質優價進入醫藥臨床使用，而不是只是簡單的進行比價然後招標採購。

GCP 指的是臨床試驗全部過程的標準規定，制定 GCP 的目的在於保證臨床試驗過程的規範，結果科學可靠，保護受試者的權益並保障其安全。我國自 1986 年起就開始瞭解國際上 GCP 發展的資訊，1999 年 9 月 1 日正式頒佈並實施現行《藥品臨床試驗管理規範》。

二、經濟面分析

由於人口老化的比例增加，生活環境路質變劣，慢性病增加及人們對生活及飲食的企求自然，加上西藥的副作用不能減少，使得天然藥物的需求變成風潮。再加上預防保健養生的流行觀念，使得素來就以”預防”為基本醫療觀念的中藥得以漸受重視。

中藥一向具有獨特的中醫理論體系為背景在使用，更因有幾千年的使用經驗，豐富的藥材資源及受肯定的使用療效，因而使中藥在此時及將來現了巨大商機。

(一) 中草藥材進出口統計 (生技中心，ITIS 計劃整理)

在中國大陸政府投入了大量的人力及物力，以 10 年時間完成全國中藥資源普查，結果確認共有 12,807 種，其中植物有 11,146 種，動物有 1,581 種，礦物有 80 種。至於常見於市場流通的中藥材約 800~1000 種左右，常用藥材約 500~600 種。台灣每年約 450 萬公斤的中藥材，約有 70% 由大陸進口。以海關進出口統計資料到 1998 年為止如下表：

<表 1 近年台灣中藥材進出口統計>

	1995	1996	1997
進口值 (億元)	21.21	21.3	26.59
進口量 (萬公斤)	3,965.4	3,868.4	4,519.9
出口值 (億元)	0.2	0.19	0.146
出品量 (萬公斤)	109.1	107.4	298.4

資料來源：海關進出口資料統計／生技中心 ITIS 計劃整理

90 年甚至是以後之所以能出現龐大的商機，其實在這幾年的中藥進出口值都有逐漸增加的趨勢，而且市場還會持續成長...

以下為民國 84 年至 91 年，我國醫療產品產銷概況。由下圖可以看出西藥仍占進出口值的大部分，但長期來看，中藥產銷量還是有往上攀升的趨勢，加上這幾年各地都興起養生的議題，相信會有越來越多人看好這個市場

<表 2 醫療藥品產銷概況(單位：億元、%)>

年份	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年
醫療藥品產值	365.6	397.0	421.9	440.4	462.2	480.2	478.1	475.0
西藥	331.4	359.1	385.1	403.1	420.9	435.6	436.0	426.9
占醫療藥品產值比重	90.6	90.5	91.3	91.5	91.1	90.7	91.2	89.9
中醫成藥	34.2	37.9	36.8	37.3	41.3	44.6	42.1	48.1
醫療藥品銷售值	379.6	411.0	442.2	468.1	480.6	482.4	475.6	488.7
西藥	345.1	373.8	405.3	430.7	439.7	437.8	433.6	441.5
占醫療藥品銷售值比重	90.9	90.9	91.7	92.0	91.5	90.8	91.2	90.3
中醫成藥	34.5	38.4	36.9	37.4	40.9	44.6	42.0	47.2
醫療藥品進口值	189.7	199.0	206.9	238.4	279.0	258.6	309.7	341.9
醫療藥品出口值	19.6	23.3	24.5	22.9	24.5	25.0	23.7	25.4

資料來源：經濟部統計處「工業生產統計月報」、財政部關稅總局「統計資料庫」。

(二) 國內中藥製劑之市場

國內中藥製劑之市場規模近五年來變化不大，2000 年產值為 44.6 億元，進口值為 0.24 億元，出口值為 1.79 億元，國內市場需求達 43.05 億元，出口占生產比例為 4.01%。

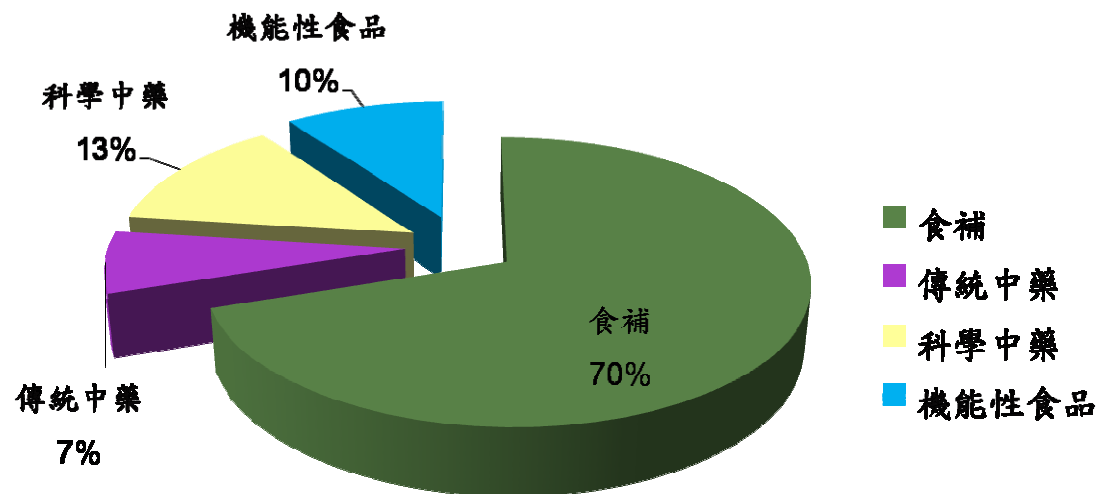
<表 3 國內中藥製劑之市場規模(單位：億、%)>

年別	生產值 A	進口值 B	出口值 C	國內市場需求 A+B-C=D	出口占生產比例 E=C/A×100
1996	37.9	0.27	1.67	36.50	4.41%
1997	36.8	0.29	1.65	35.44	4.48%
1998	37.3	0.26	1.82	35.74	4.88%
1999	41.3	0.31	1.94	39.67	4.70%
2000	44.6	0.24	1.79	43.05	4.01%

資料來源：經濟部統計處之「工業生產統計月報」、財政部關稅總局統計室「進出口貿易統計月報」

1. 台灣中藥產品的市場分布

依生技中心 ITIS 計劃調查，台灣中藥整體市場約 150~200 億元，其中大部分用於食補，只有約 20% 用於疾病治療。如圖



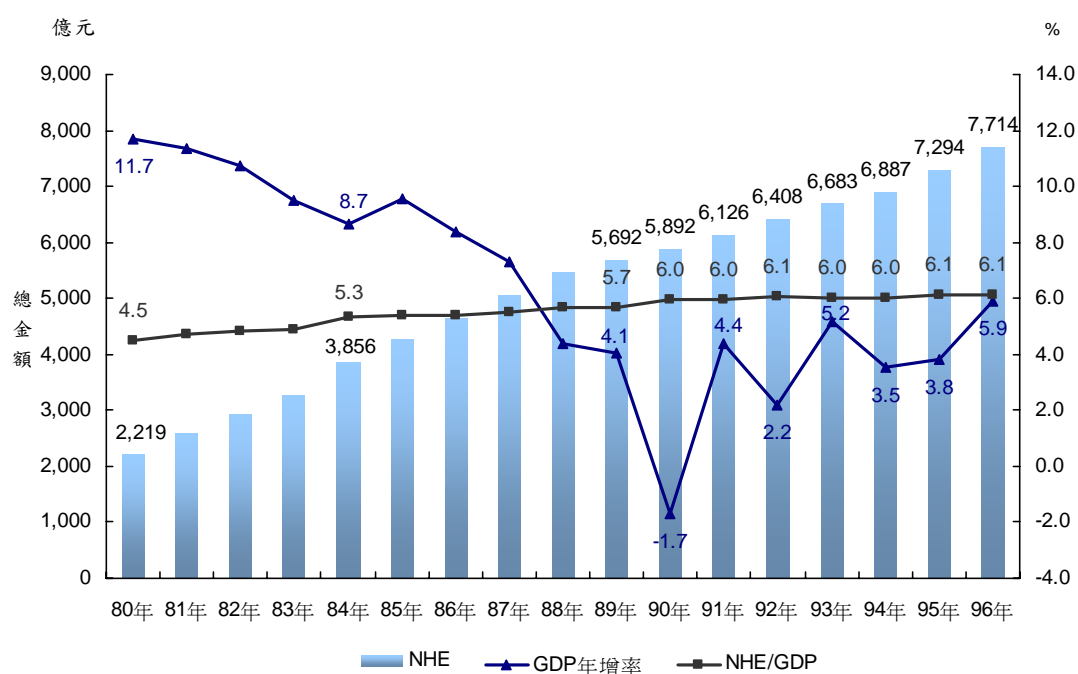
<圖 1 台灣中藥市場分布圖>

即使在台灣中藥可以稱得上普及，但是大部分的人都是用於食補的功能較多，在醫療方面大部分的人還是會偏向西藥，因為成效較明顯，但是這樣的情形在近幾年已經有逐漸的改變，可以接受中藥治療疾病的人越來越多，而且使用方法越來越多方面，也帶來更大的市場及商機。

(三) 歷年 NHE 成長概況

96 年我國國民醫療保健支出(簡稱 NHE)共 7,714 億元,較上年增加 5.8%,平均每人 NHE 為 33,661 元,較上年增加 5.3%,惟每人 GDP 增幅(5.5%)較每人 NHE 增幅稍大。

96 年 NHE/GDP 比為 6.13%,較上年之 6.14%,下降 0.01 個百分點,由於人口仍逐年成長;人口結構亦逐年老化,96 年底 65 歲以上老人人口占率達 10.2%,顯示未來 NHE 仍將逐年增加。



<圖 2 歷年 NHE 成長概況>

<表 4 民國 80 年至 96 年國民醫療保健支出>

年份	國民醫療保健支出 (NHE)		平均每人 NHE		平均每人 GDP		NHE / GDP (%)	經濟成長 率 (%)
	百萬元	年增率	元	年增率	元	年增率		
80	221,871	...	10,821	...	241,606	10.49	4.49	7.58
81	260,006	17.19	12,558	16.05	266,419	10.27	4.72	7.85
82	293,337	12.82	14,036	11.77	292,310	9.72	4.81	6.90
83	326,524	11.31	15,485	10.32	317,279	8.54	4.89	7.39
84	385,641	18.10	18,133	17.10	341,870	7.75	5.32	6.49
85	428,557	11.13	19,987	10.23	371,454	8.65	5.39	6.30
86	465,050	8.52	21,496	7.55	399,035	7.43	5.40	6.59
87	506,291	8.87	23,186	7.86	424,229	6.31	5.48	4.55
88	546,820	8.01	24,844	7.15	439,171	3.52	5.67	5.75
89	569,236	4.10	25,659	3.28	453,422	3.24	5.67	5.77
90	589,170	3.50	26,372	2.78	442,688	-2.37	5.97	-2.17
91	612,603	3.98	27,271	3.41	459,598	3.82	5.95	4.64
92	640,790	4.60	28,400	4.14	467,663	1.75	6.09	3.50
93	668,331	4.30	29,511	3.91	490,168	4.81	6.04	6.15
94	688,704	3.05	30,300	2.67	505,671	3.16	6.01	4.16
95	729,441	5.92	31,960	5.48	522,859	3.40	6.14	4.89
96	771,435	5.76	33,661	5.32	551,458	5.47	6.13	5.72

<表 5 民國 80 年至 96 年人口結構比>

年份	年底人口數		人口結構比(%)			
	萬人	年增率	0-14 歲	15-44 歲	45-64 歲	65 歲以上
80	2,061	1.00	26.34	51.38	15.76	6.53
81	2,080	0.96	25.77	51.67	15.75	6.81
82	2,100	0.93	25.15	51.90	15.86	7.10
83	2,118	0.87	24.41	52.18	16.03	7.38
84	,136	0.85	23.77	52.23	16.36	7.64
85	2,153	0.79	23.15	52.08	16.91	7.86
86	2,174	1.01	22.60	51.87	17.47	8.06
87	2,193	0.85	21.96	51.69	18.10	8.26
88	2,209	0.75	21.43	51.38	18.74	8.44
89	2,228	0.83	21.11	50.84	19.42	8.62
90	2,241	0.58	20.81	50.22	20.17	8.81
91	2,252	0.51	20.42	49.73	20.83	9.02
92	2,260	0.37	19.83	49.36	21.58	9.24
93	2,269	0.37	19.34	48.84	22.35	9.48
94	2,277	0.36	18.70	48.46	23.10	9.74
95	2,288	0.47	18.12	48.00	23.88	10.00
96	2,296	0.36	17.56	47.57	24.66	10.21

人口結構的改變，顯示老年人口的比例會越趨增加，在醫療保健支出的部分也會因此而增加，雖然這幾年的資料顯示增加的幅度偏降，但是還是維持增加的情形在 NHE 增加的情況下，在西藥及中藥的補助方面也能有改善的更大空間。

(四) 全民健保醫療保健支出按用途別

1. 保險部門（即全民健保）醫療保健支出皆以西醫費用為大宗，其占保險部門之支出皆在八成以上；其次為牙醫及中醫。民國 89 年西醫門住診費用為 2,428 億元，其中門診占 65.05%（或 1,579 億元）；牙醫 236 億元；中醫 95 億元，行政管理費 65 億元。

<表 6 全民健保醫療保健支出按用途別，(單位：百萬元)>

	合計	西醫			牙醫	中醫	其它 醫事機構	醫藥用品 支出	行政 管理費
		西醫	門診	住院					
84	193,863	161,033	114,354	46,679	16,247	6,475	5,773	21	4,314
85	224,798	189,549	121,670	67,879	15,534	7,308	6,833	105	5,468
86	244,947	205,327	134,845	70,482	18,353	8,411	6,858	477	5,520
87	273,318	230,856	150,568	80,288	19,971	9,021	6,794	1,121	5,555
88	291,929	246,812	160,361	86,452	20,964	9,476	6,955	1,670	6,052
89	291,720	242,796	157,949	84,847	23,628	9,557	7,268	2,001	6,469

2. 就以 87、88、89 年之年增率而言，以醫藥用品成長最高，牙醫次之。

民國 89 年醫藥用品增加 19.84%；其次分別牙醫 12.71%、行政管理費 6.9%、其他醫事機構 4.50%、中醫 0.86%；而西醫門診、西醫住院分別較上年減少 1.50%、1.86%。雖然現在對中藥的補助方面還不算成熟，但比起十年前已經有顯著的成長及進步，相信在未來還有更大的漲幅空間，不只是對於中藥的業者，也是對消費者而言，能夠更安心，更享受生活的幫手。

<表 7 台灣歷年醫療院所數, (單位：家) >

年底別	診所									
	合計	西醫			中醫			牙醫		
		合計	公立	非公立	合計	公立	非公立	合計	公立	非公立
90 年	17628	9425	490	8935	2544	-	2544	5659	2	5657
91 年	17618	9287	475	8812	2601	-	2601	5730	2	5728
92 年	18183	9565	479	9086	2729	-	2729	5889	1	5888
93 年	18650	9819	480	9339	2852	-	2852	5979	1	5978
94 年	18877	9948	472	9476	2900	-	2900	6029	1	6028
95 年	19135	10064	467	9597	3006	-	3006	6065	1	6064
96 年	19370	10197	460	9737	3069	-	3069	6104	1	6103
97 年	19659	10326	460	9866	3160	1	3159	6173	-	6173
與上年增減%	1.49	1.27	-	1.32	2.97	-	2.93	1.13	-100.00	1.15
附註：自 82 年起含										

三、社會面分析

我們分別就風俗文化、教育及價值觀三個層面來探討中醫的社會面。

(一) 風俗文化

中藥有如此穩固的地位是由中華民族五千年的歷史，以及民族文化的精華，經過千百年的沉澱累積成的。現今的中藥處方多為前人不斷的嘗試及累積經驗所流傳下來的。

中國歷史上有許多的傳說，像是…，「有一次，黃帝帶領一支隊伍進山狩獵，一隻老虎突然向他們猛撲過來，黃帝急忙拉弓向老虎射了一箭。由於沒有射中要害，箭頭從虎背穿皮而過，受傷的老虎逃走了。幾天後，有人發現它在一片樹林裡專門尋找一種長葉草吃，而且邊吃邊用舌頭舔背上的傷口。虎背上的傷口沒有血跡，也沒潰爛。黃帝聽到這個情況。立刻命人前去察看，並一再叮嚀不許殺害老虎。察看人回來也說：「受傷的老虎吃了這種長葉草，傷口不但不流血，而且已慢慢癒合。」黃帝聽後，沉思一會兒，便派人把老虎吃的這種長葉草採集回來，專門給部落裡受傷流血的人吃。受傷流血的人吃了這種長葉草，果然收到止血止痛的效果」。許多諸如此類的傳說是現代中醫的基礎，其他傳說如神農嘗百草，醫藥始祖伏羲氏的醫食同源，書籍有黃帝的黃帝外經、黃帝內經，及近代李時珍的本草綱目。

受到歷史文化的影響，傳統東方人皆採用中藥方式去治療疾病亦或是調養身體，交通日益發達，經由航運及道路的拓展使得中西方文化有所交流，因此西藥漸漸的被東方人接受。

由於文化背景不同，中西醫觀察事物的思維方式也就有所不同，『中醫』是以東方人”經驗+直覺”的認知方法，透過實踐得到經驗，從經驗中推理出概念及方法最後透過實證發展中藥的理論。『西醫』是採用”實證+邏輯推理”的認知方法，特徵是將各種現象還原成一組基本的要素，而各基本要素彼此獨立，不因為外在因素而改變其本質。

此外，西藥的便利性、有效性，比起中藥需要長時間的煎煮更具有優勢，使得西藥在東方世界拓展開來，中藥也漸漸的退為祖傳秘方，較少被拿來治療疾病。隨著環保意識的崛起，為避免過度採用西藥所帶來的副作用及高污染，醫藥界便有人開始提倡中藥改良，利用中藥的天然性結合西藥的便利性發展成為現有之改良中藥。

(二) 教育

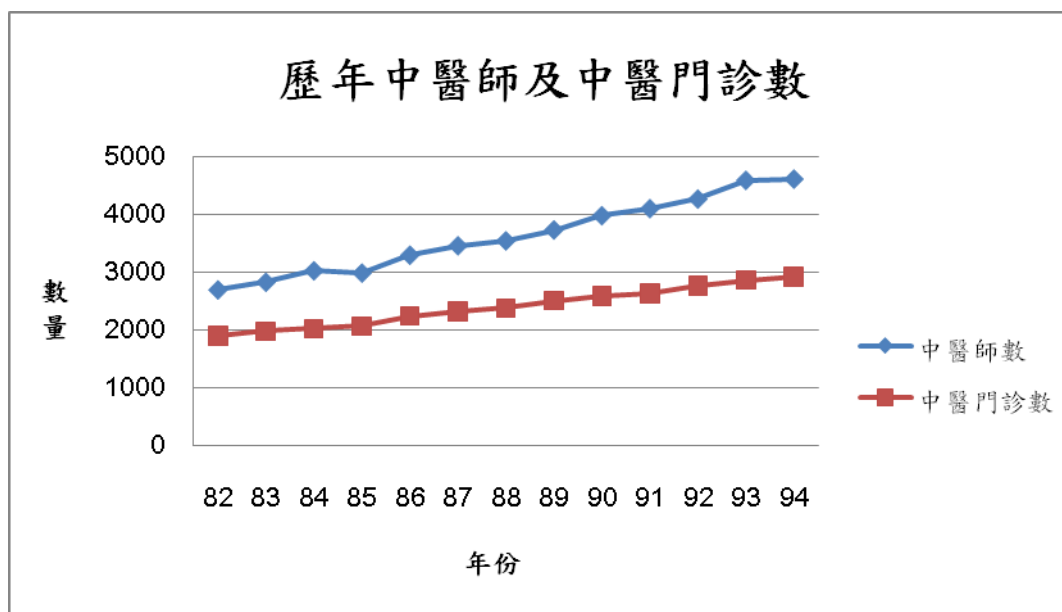
在傳統中藥醫學教育上，中醫的知識及技術向來都是以師傳徒或父傳子的方式傳承，中醫教育的拓展受到限制，即便有志者也不見得有門路學習中醫技術；由於西藥的藥效強烈、快速，加上文化的交流使得西藥快速普及，人們也對中藥產生錯誤的認知，認為中醫只適合治療慢性疾病及善後調理，急性疾病或急救只能採西醫方式處理，東方人改變了以往的用藥習慣，轉而依賴西醫。

西藥在醫藥界確實具備立即見效的便利性，很快地，隨之而生高度的藥物污染以及副作用成了民眾重視的議題。近代學者於是回頭將天然的醫學方式發展為中醫師的養成教育，並開班授課，如：中國醫藥學院。經由這些管道，使中醫教育的普及率增加，民眾對中醫有了更深一層的認識，接受程度也因而提昇。

<表 8 歷年中醫門診及中醫師數>

歷年中醫門診數及中醫師數													單位：家、人	
年	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	
中醫門診數	1904	1985	2032	2076	2248	2331	2383	2513	2588	2637	2765	2866	2925	
中醫門診特約數	-	-	1722	1815	1900	1947	2072	2152	2269	2392	2457	2556	2596	
特約比率(%)			84.74	87.43	84.52	83.53	86.95	85.63	87.67	90.71	88.86	89.18	88.75	
中醫師數	2701	2833	3030	2992	3299	3461	3546	3733	3979	4101	4266	4588	4610	

資料來源：行政院衛生署「衛生統計（一）公務統計年報」、中央健康保險局「全民健康保險統計」。



<圖 3 歷年中醫師及中醫門診數>

(三) 價值觀

早期的台灣是個農業社會，人民辛苦賺錢，目的只是為了求溫飽。當時政府積極教育人民維持環境整潔，養成良好衛生習慣，直到今日，人們已擁有注重健康環境之認知。隨著台灣經濟起飛，人們所得不斷增加，生活水平也隨之提昇。

『天然尚好！』，這是一句簡單的廣告詞，卻說明了現在人對化學合成產品的省思及對健康的重視。中藥具備天然溫和、低污染的特性，於是被廣泛運用於生活之中。如：以天然蘆薈製成的化妝品和保養品、用以調理養生的機能性食品、用於治療用途的藥物、及作為料理的食材及用於傷科和復健科。

四、科技面分析

台灣的中藥製造廠規模不大，85%以上資本額低於新台幣六千萬。2000年國內向政府登記中藥廠為207家，其中「優良藥品製造規範」(Good Manufacturing Practice, GMP)廠僅占71家，所占比例不高。國內中藥廠GMP採自由認證制度，且只規定生產濃縮中藥之工廠必須實施。由於主力產品在市場上已有一定銷售額，加上以廣告及其他廣告提升業績，對於實施GMP並不熱衷。

中藥產品比重分別為中藥濃縮製劑占67.45%、中藥傳統製劑占31.09%、中藥之西藥劑型占1.46%。在濃縮製劑廠產品主要市場為健保醫院，傳統中藥則以成藥(Over-the-counter Drugs, OTC)為主。近年來，濃縮中藥已廣泛的被運用在中醫藥領域，一般的中醫院多以濃縮中藥為主要藥材，而科學中藥之單味藥材又普遍被製作成粉末式中藥，除了有利於藥材之生產、儲藏、運輸、攜帶、服用等方面的需求外，並且在處方的配藥上更為方便，因此科學中藥之推廣甚為快速。

中草藥產業發展前景雖然樂觀，且政府也積極投入中藥產業發展。但產業本身目前仍停留在傳統製劑或是濃縮製劑的時代，進入門檻不高。而銷售市場以國內市場需求為主，整體市場食補部份約為150-250億元。由於國內市場需求大於供給，不得不向國外進口中藥材，這也使得中藥產業面臨不少問題：

1. 中藥管理法規的審查基本條件不明確、不完備
2. 藥材之來源掌控及品質無法有效的掌握

(1) 經濟部與國貿局於1997年放寬了大陸中藥材進口，准許大陸中藥材143項進入台灣市場，同時簡化了作業程序，降低業者的生產成本。但由於大陸藥材多以飲片方式進口，真偽鑑定困難，輸入藥材之包裝粗糙，無法防止外來物汙染、防潮、防霉、防蟲蛀，容易變質。

(2) 缺乏官方藥材規格，所以無法要求供應商依照品質標準提供保證，便會有農藥殘留、微生物汙染的問題產生。

(3) 由於藥材品種混雜、產地不定、品質不均、人工栽培品種不純與品質退

化，導致藥材有效成份含量不穩定。

3. 藥材的配製比例無法有效掌控：

在調配處方時，藥材之配製比例極為重要，因為配製比例的不同，就會影響中藥之療效及安全性，因此錯誤的配比所造成的結果真的非常令人擔憂。

雖然中藥產業的進口面臨不少問題，但基本上藥材來源、品管、製造、研發、市場上的問題，在技術上應該是有方法解決的，不過法規上的瓶頸如果無法突破，我國中藥製造業在無法開發新產品及智慧財產權無法獲得專利保護的情況下，未來永遠難以有所發展。

面臨中藥產業的種種問題，政府及相關企業也開始執行解決方法與因應措施，以下說明之：

1. 中草藥產業技術研究發展計畫

政府自 2001-2005 年推動「中藥產業技術發展五年計畫」，針對中藥產業所面臨的問題（研發、藥材資源與品管、法規、產業投資），進行整體性的改善，政府單位將投入預算達 50 億元，期許 2006 年時，中草藥產業（含健康食品）產品產值可達 400 億元的規模。

2. 專利權的保護

經濟部智慧財產局在中草藥產業技術發展五年計畫當中，已制定專利申請規範及專利資料庫，企業應積極的申請專利技術或產品，以保障其研發成果的權利，且可在藥品市場中保有產品的獨特性，以作為其它競爭者的進入障礙。因此，企業未來應以研究發展具世界專利權之中草藥技術、產品為主要的競爭策略。

3. 技術提升的著重點

(1) 固體分散技術：利用固體分散技術所研發的滴丸劑型，具有可以減少藥物使用量、好吸收、起效快、生物利用度高、體積小易攜帶等優點。運用在需要快速治療的心血管疾病製劑上，更是恰到好處。

(2) 分子生物學技術：許多中藥經過炮製加工難以用觀察的方式辨識真偽，或辨別其優劣，再加上品種、氣候、地理位置影響藥材的栽種，藥材中有效成分的含量不一，醫師開立藥物時可能會因為藥材有效成分含量的問題，影響治療的結果，如果藥物利用分子生物技術，做一有效的品質管制，確保療效及用藥安全，對醫師與患者都增加了許多保障。

4. 實施中藥 GMP 政策：

為提升中藥製藥水準，衛生署與經濟部於 1991 年開始實施中藥「優良藥品製造規範」(Good Manufacturing Practice, GMP)。讓中藥廠朝藥理實驗、毒理實驗和製劑科學化的方向努力。

5. 現行優良藥品製作標準 (current Good Manufacturing Practice)

1999 年為了因應未來加入 WTO 後我國藥品有機會輸出國外，基於國際間對於藥品品質要求的標準，將 GMP 提升，因此有現行優良藥品製造標準 (cGMP) 的產生。

6. 中藥分類管理辦法及中藥材全面標示

衛生署於 1999 年實施中藥管理辦法，添加中藥成份的成藥必須在有藥師的藥局才能銷售，使得添加中藥成份的成藥面藏衝擊。同年衛生署推動進口中藥合格證，讓中藥材趕上一般食品安全衛生標準。

7. 二維條碼的使用

將二維條碼(QR Code)運用於外包藥袋上，並將候藥時間藉由電腦把關透明化，大大提升中醫服務品質！民眾可經由手機、掃描機讀碼或網路等方式即可查詢藥包的完整資料，避免用錯藥物，且可以預估領藥時間，不必再枯坐等待領藥，提供患者更優質化之服務。

8. 藥材的控管問題

由於中藥材大部份從大陸進口，不論是研發、製藥所需的原料都受限於大陸。中藥廠可以和大陸當地業者、學術界及研究所等單位進行策略聯盟，以解決這個製藥業最上游的關鍵難題。

9. 自動化與生產力的改善

在調配處方時，藥材之配製比例極為重要，因為配製比例的不同，就會影響中藥之療效及安全性，因此錯誤的配比所造成的結果真的非常令人擔憂。

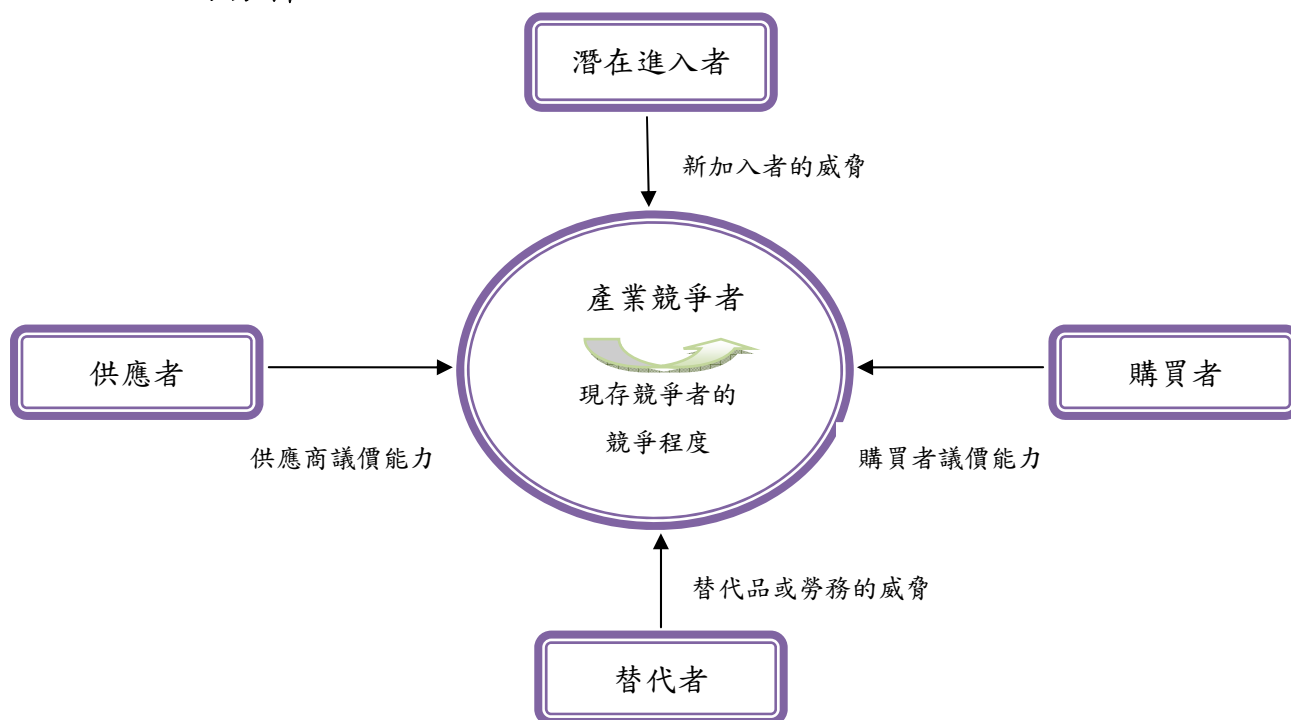
在調配粉末式中藥（或科學中藥）時，通常會先使用天秤將各成份（單味藥粉）之磅量分配好，再將磅量好的所有粉末倒入混拌器中作均勻混合。以上這些看似簡單的過程，但實際操作時卻需要進一步的考量。如果採用「單味藥粉逐一磅量後，先個別放置，等待所有成分均磅量完成後，再一起倒入同一容器中進行混拌」的方法雖然可行，但如果配方較為多樣時，所需佔用的空間也會跟著增加。隨著處方的不同所需放置空間也跟著改變，因此不易預估需求空間的大小，此方法並不便利。若將各單味藥粉逐一磅量，並逐一倒入混拌器裡，則可以免除上述的問題，但需要隨時精準控制各藥粉的量，萬一有任一成階的數量加入過多或過少時，為了配比的正確，就必須設法增添或捨棄其他成份的量，但前提是要知道該成份之勿投劑量，因此，此法會有耗損資源與人力的情形發生。

目前自動化監控系統在工業上的應用已經相當普及，將此相關技術發展中藥配藥自動控管系統，其可協助粉末式科學中藥的處方調配，並藉由自動控管的方式，可使配藥過程更為簡易、清楚，一旦發生某成份數量加入不正確時，系統會提出警訊，並要求更正各成份之數量，以求藥材配比正確，進而控制品質。此系統可以儲存大量的處方、藥方，操作者僅需依照指示步驟，即可配製所需之藥品；而且可以藉由帳號、密碼的方式登入手續，可以確認使用者之權限及責任，也可以將配製的結果儲存成資料庫建檔，以作為日後記錄查詢時使用。

許多消費者對中藥產品的品質、藥效還留有疑慮，是中藥產業發展一個很大的致命傷。因此，為了讓消費者「吃的安心，用的放心」，並且為因應企業外部的競爭壓力，製藥廠必需加強製造過程的品質管制，確保持續穩定的生產，並達到藥品預期的效果，符合優良藥品製造規範（GMP）的標準，從事自動化的生產。

第參章 中藥產業任務環境與競爭優勢分析

一、五力分析



<圖 4 五力分析圖>

1. 現有競爭者的競爭程度

僅有數家資本額較高的中藥產業的競爭優勢較其它中藥產業明顯，又以較大幾間 GMP 藥廠為市場領導者以及價格訂定者《港香蘭、順天堂、勝昌、明通化學製藥股份有限公司》，而且在生產力、行銷能力、通路、國際市場競爭能力、研發能力…等，表現較佳。其餘中小型中藥產業短期內無法與其抗衡，也無法達到規模經濟效應，很難面對產業之間的競爭，部份小廠面臨淘汰的命運。中藥的同質性產品多，容易彼此出現削價競爭。

2. 潛在進入者的威脅

現在許多生技公司還有集團企業紛紛投入中藥研發工作，以高科技發展中藥產品，其在研發技術層面比現今中藥製造廠商具競爭優勢。中國大陸產品是台灣中藥製造藥現階段重要的競爭者，藥品品質雖落後，卻具有三方面的優勢，為資

源豐富、價格低廉、種類眾多。其他國家像是日本、德國等草藥製劑品質領先台灣，在未來的市場上可能造成對我國中藥產業的威脅。

3. 供應商的議價能力

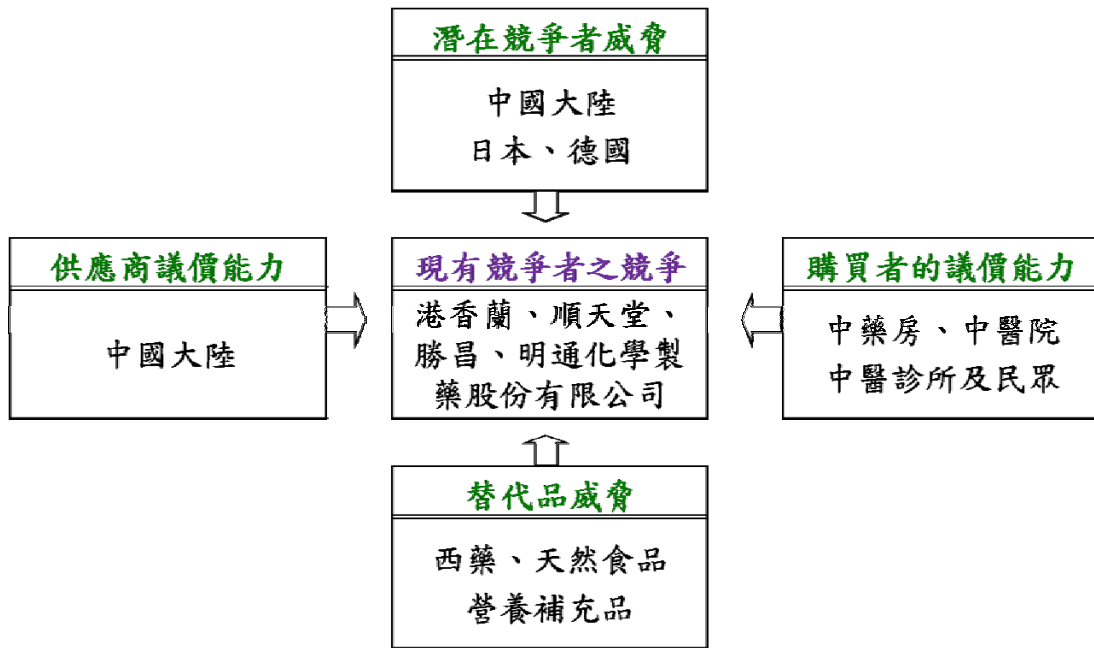
台灣目前使用的中藥材有九成仰賴大盤商從中國大陸採購進口，或有香港轉進口，造成產地或藥材品種難以追蹤，存在真偽、品種、產地、品質、重金屬、農藥殘留...等藥材管制問題，因此現階段對台灣中藥製造產業而言，對大陸的供應商議價能力高。

4. 購買者的議價能力

中藥產業主要的購買者為中藥房、中醫院、中醫診所及一般民眾。除此之外並沒有較大的購買者。因此購買者的議價能力低。

5. 替代性產品的威脅

市面上健康食品種類眾多，標榜天然成分的食品競爭激烈。在一定的程度上，壓縮了中藥產業的市場。就臨床上的療效功能而言，西藥的臨床實驗比中藥健全，民眾往往會選擇西藥，因此西藥也就成為中藥的一大威脅。另外，歐美的營養補充品，多為大藥廠生產，產品的品質有一定的要求，也是中藥產業最大的威脅。



<圖 5 中藥產業五力分析圖>

綜合上述五力之分析，可歸納出整個中藥產業的概況如下：

<表 9 整個中藥產業的概況>

分析	程度
現有競爭者的競爭程度	高
潛在進入者的威脅	低
供應商的議價能力	高
購買者的議價能力	低
替代性產品的威脅	高

經過五力分析後，整體來看，台灣的中藥產業在現有競爭者的競爭程度是高的，因為只有幾家中藥產業的競爭優勢比較明顯，而且表現較佳，其餘的中小型的

中藥產業無法與其相比。在潛在進入者的競爭程度是低的，因為像是中國大陸、日本、德國或是其它國家，它們在製藥業這方面早已具備，而且在中藥製造方面的品質優於台灣。在供應商的議價能力的競爭程度是高的，因為台灣使用的中藥藥材 90%以上是從中國大陸進口的，關於藥材產地、品質的好壞難以追蹤，使得台灣對大陸的供應商有較高的議價能力。在購買者的議價能力的競爭程度是低的，因為在中藥產業方面，沒有比較多且具規模的購買者。在替代性產品威脅的競爭程度是高的，因為中藥在預防或治療的使用上並沒有太大的區分，而市面上的健康食品多，使得中藥產業市場縮小，再加上歐美地區那裡的生產具規模、產品品質要求嚴謹。

二、SOWT 分析

優勢

1. 自動化與生產力的改善
2. 顧客層面廣泛，多屬長期性顧客
3. 具有縝密周延的研究
4. 已建立藥材及製劑的資料庫
5. 定期與日本進行技術交流，以提昇品質控管的水準
6. 一絲不苟的產品製作與品質管理
7. 具有全自動化包裝生產線作業
8. 具有精選原料藥材的資料，作為採購及驗收的重要標準與依據
9. 有很好的經銷商通路
10. 有深厚的中藥研發背景

劣勢

1. 國內市場狹小
2. 缺乏科學驗證
3. 中草藥大部分都是固定的成份及配成，較不易取得專利保護
4. 相關人才雖充沛但從事中草藥研發的人才卻不多
5. 藥材仰賴進口，原料品質未妥善掌握
6. 因為消費者所慣用的中藥藥材差異大，因此中藥產業要打入國際市場不易
7. 藥材的配製比例無法有效掌控
8. 新產品開發的周邊資源（ex. 內部法規、臨床經驗）不足、投資額高、耗費較長的時程，影響開發新產品的意願降低
9. 為中小企業，缺乏資源、資金

機會

1. 各國產品開發法規已逐漸建立
2. 全球興起一股自然風潮，尋找替代療法
3. 全球植物性產品的市場持續成長
4. 台灣中草藥研究已累積數十年的經驗，具有不可否認的有效性及安全性
5. 政府重視與輔導政府近年開始推動「中藥產業技術發展五年計畫」
6. 台灣的科學中藥的品質比大陸、東南亞好（形象）
7. 有成熟的 IT 資料庫技術及基礎研究可與大陸結合
8. 台灣的技術與研發程度比大陸成熟，在醫藥相關產業國際化方面，可掌握部分主導
9. 醫藥相關人才素質優秀且充沛
10. 政府近年，已制定專利申請規範及專利資料庫
11. 鄰近大陸，藥材來源豐富，比歐美國家擁有更佳進軍大陸市場的優勢
12. GMP 及 cGMP 的實施，淘汰體系不佳的藥廠，有利產業良性競爭
13. 國外大藥廠尚未大規模投入中草藥研發中草藥的研究開發隱藏無限未知的魅力，且新藥開發利潤大，值得產業界投入
14. 台灣的中草藥濃縮製劑的市場規模和成熟度是世界第一，台灣的濃縮製劑 GMP 廠有 78 家，是世界上最多的。中國大陸藥廠雖多，GMP 廠卻遠不及台灣。

威脅

1. 中國大陸掌握藥材資源優勢
2. 日本產業投注多年研發，漢方藥科學化已俱基礎
3. 歐美各國運用現代化科技急起直追
4. 中草藥產品開發的上中下游資源整合程度低，易造成資源浪費
5. 中藥管理法規的審查基本條件不明確、不完備
6. 國內市場狹小，廠商多屬中小企業，較要求近利，只要求短期性的投資報酬，缺乏遠見
7. 中藥法規與廠商互相牽制，有上市阻礙
8. ECFA

根據以上 SWOT 分析可得：

1. 以發展具世界專利權的中藥技術為主要策略或者國際化：

目前，我國中藥業所需的藥材主要來自於大陸，而大陸掌握了大部份的藥材資源，對我國中藥產業的發展非常不利。台灣地小人稠，工資昂貴，不利於藥材的種植和生產，因此未來應該以發展具世界專利權的中藥技術為主要策略，或是在中醫的醫藥相關產業國際化。

2. 輔導傳統中藥產業升級與推動新興中藥產業：

例如：「中藥產業技術發展五年計畫」。傳統中藥產業僅能遵古炮製典籍中收載之方劑，供中醫師遵循古典的中醫藥理論來使用，產業的發展受到相當大的侷限，而難於短期內有所突破開花結果。新興中藥產業則跳脫傳統中藥的束縛，依循現代西方醫學的新藥開發模式發展，較易為歐美國家所接受，惟其開發期長，投資金額龐大風險甚高，以目前我國中藥產業的規模與人才都不足以擔負這個使命，而有待政府的扶植與推動。傳統中藥產業與新興中草藥產業的發展，各有強弱之處，若能一面輔導傳統中藥產業的升級，一面大力推動新興中藥產業的崛起，相互呼應，將可為我國中草藥產業開創一片美好的天地。

第肆章 與業者訪談

經過與中藥製藥廠商實際面談後，本組針對訪談內容做以下整理：

一、整體環境對中藥產業的影響

1. 政府立法及政策的施行對中藥產業之影響：

政治法規的規定，GMP 等對中藥診所、產業上都有幫助，例如每樣都檢驗。但以另一個角度來看，也相對地束縛了中藥產業的發展，資訊(藥的配置比例等資訊)的公開性增加了產業發展的難度，也限制了中藥的出路。整體來說，中藥產業並沒有因為 GMP 而更有保障，法規對中藥產業的限制較幫助來得多。但 GMP 的限制，卻也是讓企業往國際化發展的一個助力。

近期政府 ECFA 的實施對中藥產業是有直接的影響。最直接的影響是會讓市場轉移大陸，因為台灣的中藥材有 99% 都是來自於大陸，台灣的中藥企業並沒辦法創造低於大陸的成本，所以台灣的中藥產業就必須創造出有別於其他國的獨特性，從品牌及通路來延伸以彌補成本的劣勢。

政府在中藥產業上之研發創新上是有補助的，補助約 50%。但是研發是需要花費許多的時間及成本，加上申請補助及新藥的登記程序相當複雜，於是在中藥產業環境中，除非企業是有很足夠的資金去推動，否則即使有補助也鮮少有企業願意嘗試。

2. 中藥產業之經濟發展：

中藥產業分為主流市場即為健保市場(包括：中醫診所、醫院)及非主流市場(包括：中藥房、電台廣告藥品)兩個市場。但由於台灣的市場產值不大且受限制的情況下，各家公司的競爭情況越趨激烈，中藥產業的市場已飽和了。在這樣的情形下由中藥延伸出的生技產品反而是另一個獲利的機會，只要研發成功，並申請專利，就可以造就新的獲利空間，總結來說，生技產品是中藥產業公司想發展的目標及方向。

3. 中藥產業實際面臨之問題：

依次級資料之數據顯示，中藥產業有逐漸受到人們的重視。但業者表示，可能是有在逐漸增加，但是在整個市場上並不明顯，也許我們會認為少子化和老年人口比例增加，加上逐漸討論的養生議題，會讓使用中藥的人口比例上升，但是有些年輕人比較不會採用中藥來治療，而且社會上的資訊普遍傳達給消費者錯誤的訊息(藥性溫和、無副作用等…)，再加上實際上政府並沒有很重視這個領域，對他們來說，這反而是一個被逐漸遺忘的世界。

4. 研究發展之限制：

業者對於研發的預算並不多，因為主要的市場還是在針對健保市場，很多東西已經被規則化，加上研發新藥必須付龐大的資金和時間，鮮少有公司願意去冒險，因此開發的新藥少。但並不代表就放棄研發，現在注重的研發成果，是為了要往生技產品發展，比起中藥的限制，生技產品的研發報酬率要來的高出許多。

二、五力對中藥產業的影響

1. 供應商：

中藥材 99%是來自於大陸，畢竟大陸的中藥種類多，跟其他地區比起來要花費的成本也相對的少很多。台灣的中藥產業主要是仰賴貿易商和供應商接觸，如果有退貨或物料品質不好，並沒有辦法直接取得退貨的管道，因此，跟供應商的關係遂形成長期關係，必須取得相當的信任才能夠達成交易，如果輕易更換供應商，就彷彿帶著一顆定時炸彈，即時抽樣檢查通過，收到的貨品也不等於百分之百安全無慮。

2. 購買者：

目前通過 GMP 的藥廠有 150 多家，對於消費者的選擇有很多。但又基於消費者所獲得的資訊少及資訊有誤之情況下，對於中藥的認知正面小於負面，導致許多消費者並不會第一時間就想到中藥市場，而是西藥市場。

3. 競爭者：

中藥產業的產品大部分都差不多，不同的地方就是企業創造優勢的能力，在品牌、行銷著手，甚至是削價競爭。台灣的市場近乎飽和，競爭激烈的情形下，最簡單的就是從成本著手，大多採以量取勝，再壓低成本價格。

4. 潛在競爭者：

國內的市場已經飽和，在這競爭激烈的狀況下，幾乎沒有人敢嘗試進入中藥產業。又因進入的門檻很高，需要龐大的資金及設備，可以獲利的空間也比想像中來的少。相較於國外，台灣中藥產業所擁有的競爭力，跟其他國外對手比起來，並沒有佔很大的優勢。所以台灣要能夠建立起自己的品牌強度和行銷通路，就有機會可以在國際市場上突破重圍。

5. 替代品：

中藥市場的替代品不外乎是西藥市場。但中藥與西藥上場彼此是有互補、替代地方的，現今的醫院也漸漸的接受中藥市場，在醫療上面也有中西醫合併的治療方式，所以未來有極大的合作可能性。例如：研發新藥可走入國際市場。

第五章 結論與建議

一、結論

本研究以產業環境分析、競爭者分析來探討台灣中藥製造業如何在這多變的環境下，取得公司競爭優勢。在產業分析部分，經由資料分析及業者提供資訊發現，由於台灣的中藥製造業多屬於中小型企業，相較於台灣的西藥製造業或較先進國家來說，在研發投入上顯得非常不足，不利於產業的長期發展。且受到台灣加入 WTO 的衝擊，再加上產業本身存在了許多潛在及現有的競爭者，為了在這些外在的環境壓迫下求生存及創造企業本身的競爭優勢，企業應更積極投入研發的工作。同時，應利用具有市場潛力的新產品投入或者以現有的處方來尋找新的配方、新的療效，以低成本且符合市場需求的研發態度，來達到市場獲利的能力。就現今的中藥製造業四個龍頭企業而言，其研發的金額都占了總營業額的 10% 以上，這足以證明研發對企業發展是相當重要的。

1. 創造中藥產業之永續發展

人們往往比較信任西藥的療效，且西藥的臨床實驗較中藥健全，因此就研發活動來看，中藥製造的企業除了原有的中藥產品外，也應針對保健食品或化妝品等非有立即性療效的產品開發來打入全球藥品市場，避免與西藥產品做正面的衝突。而這些產品也較容易被消費者接受，並且利用此在市場上獲得的短期資金，來協助企業長期的研發工作，有利於企業的永續發展。

在中草藥產業技術發展五年計畫當中，已制定專利申請規範及專利資料庫，企業應積極的申請專利技術或產品，以保障其研發成果的權利，且可在藥品市場中保有產品的獨特性，以作為其它競爭者的進入障礙。因此，企業未來應以研究發展具世界專利權之中草藥技術、產品為主要的競爭策略。

2. 產業環境及策略發展

在生產活動方面，由於中藥材大部份從大陸進口，不管是研發、製藥所需的原料都受限於大陸。中藥廠可以和大陸當地業者、學術界等單位進行策略聯盟，以解決這個製藥業上游的關鍵難題。而消費者對中藥產品的品質、藥效還留有疑慮，是也中藥產業發展一個很大的致命傷。為了讓消費者放心，也因應企業外界的競爭壓力，製藥廠必需加強製造過程的品質管制，確保持續穩定的生產，並達到藥品預期的效果，符合優良藥品製造規範的標準，從事自動化的生產。

在行銷方面，應針對藥品的特性，選擇適合該藥品的市場，另外台灣的藥品市場有限，企業可考慮積極擴展海外市場，由於各國文化的差異，而對於中藥的接受度也有所不同，在未來可發展與台灣文化認同相近的國家。

在人力資源方面，由於大部份的企業缺乏高級研發及行銷人才，企業應加強內部員工的專業知識，和從學術界或研究單位擷取相關知識，並積極與他們合作研究發展。

二、對個別廠商的建議

1. 集中焦點：

台灣的中藥廠商各有其優勢，但競爭情形卻很激烈，與其和其他廠商爭奪大市場，不如從小處著手，如果可以針對自己的優勢去發展，把自身的優點發揚光大，在醫藥品市場建立專門領域的公司專家形象比建立品牌重要。藉此也可以塑造更好的企業形象和競爭力。

2. 互補增強：

找出自己的優點再找個適合的對象合作，擴大專門領域的規模經濟或範疇應用規模。例如製造廠與製造廠的合併或製造廠與研發團隊（或公司）的合併。台灣的市場幾乎呈現飽和，在這樣的情形下與其在競爭市場僵持不下，不如可以考慮找個合作的對象創造更大的機會。也許在兩家中藥廠的合作下可以激發出更多的藥品與商機。

3. 國際行銷：

如果資金足夠的情形下，台灣的市場已經很擁擠，可以試著往國外踏出腳步，台灣的中藥在全球也是有競爭力的，除此之外，如果有機會也可以和國外的廠商嘗試合作，例如德國、日本等中藥產業先進國家，也許有更好的發展和利益，也可以創造出新的市場。

雖然中藥產業的發展可能受限於政府的某些法規，但因為中藥已有數千年的歷史，是中華民族祖先長期與疾病鬥爭的經驗總結，使得中藥的使用上有一定程度能彌補當今一些藥物的需求。但如果要讓中藥被全球接受並使用、將中藥開發成世界性產品、取得世界領先地位，得推動中藥現代化，並且加強中藥科技的研發、建立世界中藥的研發中心、提高中藥產業經營自由化與效率化。另外要加強國際分工（例如：行銷與營運的國際策略聯盟），以帶動中藥產業的國際化。中藥走向國際化，將有利於人類走向健康之路。

第陸章 參考文獻

一、中文資料

1. 田逸星 (2002),「台灣中藥製造業經營策略之探討」
2. 陳永鑫 (2002),「台灣新中藥產業價值鏈中價值活動的 SWOT 分析與發展方向之研究」,政治大學經營管理研究所之碩士論文
3. 朱子賢 (1999),「中醫門診病患與一般民眾服用中藥之金屬暴露與健康風險評估」,臺北醫學大學公共衛生學研究所
4. 吳俊良 (2002),「道地中藥材產業發展策略之初探」,國立交通大學經營管理研究所
5. 廖美智 (2001),「台灣中藥產業現況」,國家產經政策動態季刊第四期
6. 巫文玲 (2001),「製藥產業綜觀」,國家產經政策動態季刊第四期
7. 經濟部投資業務處 (2008),「生物科技產業分析及投資機會」
8. 中廣新聞網 (2009),「核能運用在中醫,防止草藥發霉/追蹤療效」
9. 中央社 (2009),「防大陸黑心中藥材,業者呼籲控管原物料」
10. 中時電子報 (2009),「製藥優勢,不應該輕易放棄」
11. 中央社 (2009),「兩岸推廣中藥交流,海西先行」
12. 中醫藥資訊網 (2009),「加強把關中藥原料藥之品質,讓民眾用藥安全無憂」
13. 修平技術學院電機應用實驗室,「中藥配藥自動控管系統」
14. 經濟部投資業務處 (2008),「生物科技產業分析及投資機會」
15. 經濟日報 (2008),「兩岸中草藥業 啟動搭橋計畫」
16. 行政院 衛生署 (2008),「透過兩岸合作」
17. 中醫藥資訊網 (2009),「透過兩岸合作成果回顧」
18. 工商時報 (2009),「陸資來台 中藥業不宜貿然開放」
19. 中國時報 (2009),「開放陸資來台 中藥業反對」
20. 工業總會服務網 (2009),「廠商對 ECFA 的期待」
21. 譚伯群/蔡宗義 (2006),「台灣中藥製造業關鍵價值因素之研究」
22. 黃奕儒 (2008),「台灣中草藥產業推動之相關措施與面臨之挑戰」
23. 行政院農業委員會 (花蓮區農業專訊第六十七期),「推動兩岸經濟合作架構協議」
24. 88 中價值活動的 SWOT 分析與發展方向之研究
25. 我國生物技術在製藥工業應用之探討
26. 2009/06/08 中廣新聞網:核能運用在中醫,防止草藥發霉並追蹤療效
27. 2009/08/25 台灣新生報:中藥磨粉觸法 林宜信:用藥安全

二、網站資料

1. 中央健康保險局 <http://www.nhi.gov.tw/>

2. 台灣中草藥網 <http://www.tcmp.com.tw>
3. 統計公布欄-行政院衛生署
http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_2.aspx?now_fod_list_no=9754&class_no=440&level_no=3
4. 中醫藥資訊網 <http://www.ccmp.gov.tw/>
5. 全民健康保險研究資料庫 <http://w3.nhri.org.tw/nhird/>
6. 經濟部網站 <http://www.moea.gov.tw/>
7. 行政院農委會農業科技園區官網
http://www.pabp.gov.tw/AreaBus/LibA/a0206relat_A04.asp
8. S-link 電子六法全書網
<http://www.6law.idv.tw/6law/law3/%E8%97%A5%E5%93%81%E6%9F%A5%E9%A9%97%E7%99%BB%E8%A8%98%E5%AF%A9%E6%9F%A5%E6%BA%96%E5%89%87.htm>
9. 中醫藥年報第 26 期第 3 冊
<http://tcam.ccmp.gov.tw/infomation/97/08CCMP96-TP-101.pdf>
10. 主要國家產經政策動態季刊 第四期 九十年十二月
<http://www.moea.gov.tw/~ecobook/ms/9012/32.htm>
11. 2009 年國際中草藥產業發展研討會專刊
http://www.hdais.gov.tw/04/proceedings/2009/980108/980108_3.pdf