跨領域科技管理國際人才培訓計畫

99 年海外培訓成果發表會

工具機產業之競爭策略研究

指導教授：孫遠釗（美國亞太法學研究院執行長）

組　　長：陳詩雨（思德生物科技股份有限公司）

組　　員：楊　楨（中國鋼鐵股份有限公司）

廖育辰（農友種苗股份有限公司）

陳怡君（優緯有限公司）

彭英泰（晶睿通訊股份有限公司）

論文撰寫分工說明

章節	作者
壹、緒論	陳詩雨
貳、工具機產業現況與展望	廖育辰
參、工具機的智財與行銷策略	陳詩雨、陳怡君
肆、國外案例研究	楊楨、廖育辰
伍、國內案例研究	陳怡君
陸、研究與分析	彭英泰
柒、結論與建議	彭英泰

摘要

工具機又可稱為「機械之母」，用於製造及加工消費品中的零組件。由於工具機用途廣泛，其龐大需求造就了特殊的工具機產業。我國身為全球工具機主要生產國之一，該產業為我國經濟帶來龐大貢獻。然而，由於許多關鍵技術及相關智慧財產權受到國外業者掌控，使得臺灣工具機產業面臨發展上的瓶頸。此外，隨著國際競爭者不斷陸續投入工具機產業，亦使我國工具機之全球地位受嚴重威脅。為此，本文擬針對智慧財產權及行銷兩大面向，就國際趨勢及相關研究案例進行研究分析，以期為國內工具機產業提供競爭策略之建言。

關鍵字：工具機、智財策略、行銷策略、競爭策略

Abstract

Machine tools are very important for most industries, especially for the processing consumer products. Because of its wide application, this industry becomes one of the major industries in Taiwan and brings great contribution to the economics. However, most key techniques and related intellectual property rights are owned or controlled by the foreign companies, which impede the development for the manufacturers in our country. Further, facing the increased number of global competitor, Taiwan based manufacturers must propose new strategies to tackle these obstacles. Therefore, this study will analyze international trend and related cases from two specific perspectives, intellectual property and marketing, and we hope the conclusion and suggestion of this study may be useful for the Taiwanese manufacturers.

Key words: machine tools, intellectual property strategies, marketing strategies, competitive strategies

目錄

壹、緒論.....1
一、研究背景.....1
二、研究方向.....2
三、研究設計與方法.....3
貳、工具機產業現況與展望.....5
一、工具機定義.....5
二、工具機產業發展與現況.....6
三、工具機產業展望.....16
參、工具機的智財與行銷策略.....21
一、前言.....21
二、智財策略之規劃與管理.....21
三、行銷策略之規劃與管理.....31
四、小結.....41
肆、國外案例研究.....42
一、前言.....42
二、案例研究 – Haas Automation Inc.....42
三、案例研究 – Hardinge Inc.....48
四、案例研究 – Gleason Corporation.....53
五、小結.....60
伍、國內案例研究.....61
一、前言.....61
二、案例研究 – 永進機械工業股份有限公司.....61
三、小結.....74
陸、研究與分析.....77
一、前言.....77
二、國外工具機廠商競爭策略分析.....77
三、國內工具機廠商競爭策略分析.....82
柒、結論與建議.....86
參考文獻.....89

壹、緒論

一、研究背景

工具機又可稱為「機械之母」，用於製造及加工消費品中的零組件。無論汽車、航太、國防、機械、模具、電子、發電機等傳統產業，或新興的半導體、面板等高科技產業，其產品之零件或耗材的製造及加工，無一不需以工具機完成。因此，工具機用途極為廣泛，其龐大需求亦造就了特殊的工具機產業[1]。2008 年一項產業調查顯示，工具機產業的產值約占全國 GDP1.2%[2]，如就單一產業而言，工具機對於國內經濟之重要性尤其可見。

就工具機本身的產業鏈而言，其主要可劃分為兩大領域，即上游零組件供應商，以及下游的組裝廠，而在兩者之中，則可能有中間批發商或大盤商的介入。而我國的工具機產業，多數是從事末端組裝及加工設計，然而與我國其他產業差異處在於，我國廠商並非單純從事代工活動，部分廠商已建立起自有品牌，並且銷售自行設計的產品。

近年來，全球工具機市場除了因 2000 年的全球不景氣，導致 2002 年銷售一度掉到谷底[3]，以及 2008 年第 4 季至 2009 年因金融海嘯風暴而呈現明顯萎縮[4]外，其餘時點的銷售額皆呈現向上攀升情形。而新興市場之興起，更導致工具機市場的蓬勃發展。身為主要工具機生產國的臺灣，目前在全球市場中具有一定的影響力。截至 2007 年為止，國內工具機廠商數目已超過 600 家[5]，且隨著出口值不斷攀升，加上全球市場的復甦，工具機產業已成為國內經濟不可或缺的巨擘之一。

然而，目前許多關鍵零組件技術及相關智慧財產權仍受國外業者掌控，使得臺灣工具機業者面臨發展上的瓶頸。此外，儘管新興市場需求增加，卻也吸引當地製造商積極地投入全球工具機市場。由其技術發展程度已追上已發展國家之情形來看，我國在全球工具機產業的地位已遭受嚴重威脅。數據顯示，隨著新興市場崛起，我國工具機出口值已有逐漸下滑的趨勢[6]。

---

[1] 劉世忠，2008 年，〈機械之母－工具機產業概況〉，《產經資訊》，第 69 期，頁 20-26。
[2] 何美玥，2008 年，〈我工具機出口世界第 4〉，《台灣新經濟簡訊》，第 87 期。
[3] 同註 1。
[4] 展銀證卷投資顧問有限公司，2010 年，〈工具機產業景氣分析〉。
[5] 王建彬，2007 年，〈機械業回顧與展望〉，工業總會服務網，http://www.cnfi.org.tw/kmportal/front/bin/ptdetail.phtml?Part=magazine9605-446-11。
[6] 歷年台灣工具機出口統計分析表，詳參工具機發展基金會（TMTF）網站，http://www.tmtf.org.tw/。

二、研究方向

面對整體市場變化及新競爭者的挑戰，國內廠商如何擬定策略並突破困境已成當務之急。目前國內雖然已有研究報告對於工具機產業提出建言，但就業者經營策略的相關論述較為欠缺。為此，本文擬透過美國及臺灣工具機業者之比較，以行銷策略及智財策略作為研究主軸，對於國內工具機產業提出建言。而其中，以美國業者作為比較基礎之理由如下：

(一) 為工具機發展經驗豐富的國家

美國、德國及日本三國，無論在工具機之研究、設計、製造和使用上，均為最新進且擁有豐富經驗的國家。

(二) 為我國重要之工具機出口國

美國向來為我國重要的工具機出口國，以 2007 至 2009 年為例，在我國對各國工具機出口額中，美國的排名均名列第二。藉由分析美國業者的經營策略，找出可供我國業者學習之處，以提高我國業者在美國市場的競爭能力，應有其實質意義。

(三) 工具機產業結構類似

我國工具機產業目前的結構型態，組裝廠數量多於零組件供應商或製造商，而美國工具機產業的結構與臺灣類似，亦為組裝廠多過零組件廠商。

(四) 產業發展過程類似

工具機產業於十數年前，仍為美國極為興盛的產業，但在整體環境變動及競爭之下，目前美國工具機產業已步入衰退期，此與我國目前現況及未來可能的遭遇類似。

(五) 具有可參考之指標

儘管美國工具機產業面臨衰退，但部分業者仍於全球市場中屹立不搖。就此等業者予以觀察，其均採行獨特的經營競爭策略。因此，其成功經驗或可作為我國業者之借鏡。

(六) 配合「跨領域科技管理國際人才培訓計畫」

因本文研究成員均參與「跨領域科技管理國際人才培訓計畫」（以下稱培訓計畫）之美國段課程，有機會於當地從事相關訪談、諮詢及資料蒐集工

作，亦得與當地企業、事務所及學者進行經驗分享，以獲取最新相關資訊。

而本文以行銷及智財策略作為研究重點，其原因如下：

(一) 智慧財產權為當今重要產業競爭工具

妥善運用智慧財產權，特別是利用其排他性以阻礙對手，已為當今跨不同產業領域均採用的競爭手法，尤其是智財制度發展健全的美國。從部分美國業者擁有為數可觀之專利及商標數目來看，智慧財產權似乎早已為其重要的投資項目。反觀國內工具機業者，無論其專利或商標所擁有的數目均有限，這也可能反應其智慧財產權觀念仍有補強之處。為此，如何找出適合我國業者之智財策略，即為本文研究的主要重點。

(二) 行銷為企業經營的必然手段

企業經營必然需要行銷，對具有悠久歷史的工具機產業而言，隨著時代演進及外在環境變化不斷調整其行銷策略，是其永續經營的不二法門。由於工具機之銷售模式為 B2B（business to business）形式，與 B2C（business to customer）模式無論在銷售管道、銷售對象上均有相當的差異及限制。因此針對此特性發展有效行銷策略，亦為突破現況的潛在方向之一。

(三) 與培訓計畫授課內容呼應

由於培訓計畫授課內容，其範圍大多涉及智慧財產權及行銷策略，而本文針對此二範疇予以實際研究，更能發揮所學並與本培訓計畫精神相呼應。

國內廠商多屬中小企業，面對日益嚴峻的經營環境，如何採用有效的競爭策略，將是未來能否永續發展的重要關鍵。本文期盼透過對美國及臺灣業者的觀察分析，針對臺灣工具機產業可行之智慧財產權及行銷策略提出建言，並期待研究結果得以發揮實質助益。

三、研究設計與方法

在研究架構方面，本文將先就全球工具機產業及我國產業現況予以介紹，並歸納未來可能發展趨勢。同時，亦將介紹工具機產業慣行的智財及行銷策略，並討論其可帶來的實益。而研究的重心，將著重在美國及我國知名品牌工具機業者之個案研究，以及其智財策略及行銷模式的差異比較。其中，將針對專利、商標、營業秘密等智慧財產權，以及品牌、上下游廠商關係、與其他業者之合作模式等

多面向予以探討，並進一步分析後提供研究結論及建議。

本文研究方法，則將採用下列數種方式：

1. 文獻探討：

就國內外工具機產業相關之既有文獻進行歸納分析；

2. 實際訪談：

對智慧財產權及行銷相關之實務人士進行訪談，其對象包括知名工具機業者、律師事務所以及學者；

3. 個案研究：

挑選 3 家美國工具機業者及 1 家我國工具機業者進行個案研究，就經營之歷史資料及現況加以分析，以歸納其智財及行銷策略，並進一步比較其中差異及原因。

貳、工具機產業現況與展望

一、工具機定義

工具機是製造各種機器及加工設備的機械，其與機械工業、汽機車工業、航太工業、國防工業等之基礎與精密加工息息相關，影響國家整體產業甚鉅，因此主要工業國家均對其相當重視。在臺灣，工具機又稱為「機械之母」或「工作母機」，中國大陸稱為「機床」，日本稱為「工作機械」，美國則稱為「Machine Tool」[7]。

工具機依其加工型態，約可分為以下兩大類別：一、目的在以移除材料之方式獲得成型的「切削工具機」，包括綜合加工機、車床、磨床、放電加工機、鑽床、銑床、搪床、鋸床、刨床、齒輪切削機等；二、以施加剪壓力使材料變形或截斷之「成型工具機」，包括沖床、剪床、鍛造機械、沖孔機械、線材加工機等。

如以是否安裝數值控制裝置加以區分，無數值控制者稱為傳統型工具機，反之，利用數位信號操作系統控制工具機稱為數值控制（Numerical control，NC）工具機，此外，由於現今數值控制工具機大多透過電腦運算加以控制，又稱為電腦數值控制（Computer Numerical control，CNC）工具機[8]。以下，可參考表2-1中不同單位對於工具機的定義[9]。

表2-1、工具機定義

機 構	定 義
國際工業規格（ISO）	以某種動力推動，不用手工，而以物理、化學或其他方式，具有使加工物件成型的機能，其中又包含了自動焊接機、放電加工機及電解加工機。
日本機械協會	以切削、研磨、剪斷、鍛造、壓延等方式來加工金屬或木材，使之成為所需要形狀的機械，將工具機加工的方式區

[7] 戴熒美、張錫晴，2000 年，《工具機未來發展探討》，工研院 IEK 系統能源組，經濟部技術處 IT IS 計畫。
[8] 許正宜，2009 年，〈專利佈局對經營績效縱斷面之影響－以工具機產業為例〉，嶺東科技大學經營管理研究所碩士論文。
[9] 戴熒美、趙詠雪，1999 年，《1999 工具機年鑑》，工研院 IEK 系統能源組，經濟部技術處 IT IS 計畫。

	分為切削、研磨、剪斷、鍛造、壓延以及其他。
經濟部	經濟部工業產品分類，將工具機分切削工具機（含非傳統加工機）及成型工具機兩大類，各產品項之定義及範圍請參閱經濟部工業產品分類或工具機年鑑。

資料來源：工業技術研究院機械所ITIS計畫（1999），工具機年鑑

二、工具機產業發展與現況

(一) 臺灣工具機產業之發展與現況

1. 臺灣工具機產業發展歷史

我國工具機產業發展源於臺灣光復初期，可概分為自立更生期、CNC 工具機萌芽期、CNC 工具機成長期、CNC 工具機轉型期、CNC 工具機成型期等五階段，其依序說明如下[10]：

(1) 自立更生期（臺灣光復至 1971 年以前）

光復初期廠商大多僅具修理及翻新機器的能力，尚不足稱為工具機廠；1953 年實施經濟改革建設計畫，國內幾家稍具規模的公營機構及兵工廠開始投入工具機生產，小型工具機廠亦陸續成立，此時的產品以供應國內市場為主，騎技術多仰賴仿製而得，在精密度、可靠度等各方面皆待加強。

1963 年以前，臺灣工具機仍以內銷市場為主；1964 年後，每年約有 30%的成長；1967 年開始接受國外訂單，到了 1970 年代則蓬勃發展，惟高精度、結構複雜之機種仍仰賴進口，國產品仍侷限於傳統機種。除夾頭、儀表、軸承及精密齒輪等關鍵組件外，自製率高達 90%。

(2) NC 工具機萌芽期（1971 年至 1981 年）

1970 年初第一次能源危機時，日本紡織機械大舉攻掠臺灣市場，迫使我國紡織機械廠轉戰工具機市場，成為日後工具機產業主力廠商。此時，我國生產的工具機以車床、鑽床、銑床、磨床為主，而歐美國大力推廣的數控工具機，則為我國傳統工具機帶來出口商機，其成長幅度為各類機械產品之首。於此，我國 NC 工具機有了起始性的發展，楊鐵工廠、大興機器、大同公司均開始投入 NC 機種的開發，精密工具機中心亦於 1977 年成立，以

[10] 同註 7。

新產品導入及新技術研發作為目標。

(3) CNC 工具機成長期（1981 年至 1987 年）

1980 年代，先進工業國家朝高科技、高附加價值產品發展，使得我國機械廠商得以取代其空缺而獲得極大發展，1983 年我國工具機排名已居全球第十三。

不過，直到精密工具機中心成立，我國 NC 工具機技術才逐漸生根。由於國內開始積極從事精密工具機之研發、設計及試製，加上國內許多廠商紛紛投入 CNC 工具機生產行列，此時期成為我國邁向 NC 工具機發展的關鍵時刻。

(4) CNC 工具機轉型期（1987 年至 1990 年）

1987 年後，我國工具機 NC 化比率逐年增加，全球排名也提升至第九位，但卻因美國的自動設限配額協定（Voluntary Restraint Agreement，VRA）[11]使得發展受到限制，直到 1993 年底才宣告解除。

有鑑於此，我國工具機廠商紛紛致力於提升產品品質，同時亦積極開發歐洲及亞洲市場，機器公會也在 1988 年開始舉辦「研究發展創新產品競賽」，對於產品研發具有正面貢獻。

(5) CNC 工具機成熟期（1990 年迄今）

1990 年代初期，全球工具機走向高精度、高效率、複合化、系統化等方向，我國政府也積極鼓勵研發，並推動關鍵零組件的國產化。此時，中國大陸快速崛起，成為了各國廠商覬覦的目標，國內業者也至當地設立生產、銷售或維修據點。

1997 年東南亞金融風暴、1998 年中南美洲金融危機，1999 年全球工具機供過於求，以及 2008 年美國次貸危機引發的全球金融海嘯，均使國內工具機廠業績普遍大不如前，部份經營體值欠佳的廠商財務問題頻傳，如何有效調度及運用資金成為此階段的重點課題[12]。

2. 臺灣工具機產業現況

[11] 協定的自動出口配額，即進出口雙方通過談判簽定「自動設限配額協定」（Voluntary Restraint Agreement, VRA）。在協定中規定有效期內某些商品的出口配額，出口國應據此配額實行出口許可證制或出口配額簽證制(Export Visa)自行限制這些商品的出口。進口國則根據海關統計進行檢查。

[12] 同註 7。

(1) 近期臺灣工具機進出口現況

a. 2007 年工具機進出口情形：

2007 年臺灣工具機出口金額約為 31.8 億美元，較 2006 年成長約 15.8%，排名全球第四，主要出口地區依次為大陸、美國及土耳其，合計佔全部出口量約 50%。2007 年工具機之進口亦快速增長，金額約為 23.2 億美元，較 2006 年同期成長 29.8%，主要進口地區為日本及美國，合計佔全部進口量約 90%。而進口的代表性產品並非傳統工具機，而是主要應用於半導體、光電、資訊與通訊等高科技產業之機種。

b. 2008 年工具機進出口情形：

2008 年 1 至 6 月臺灣工具機總出口值達 19 億 2,167 萬美元，較 2007 年同期成長 20.8%。以出口額國家排名來看，中國大陸（含香港）排名第一，佔總出口 29.4%；美國為第二，佔出口 8.8%；德國躍居第三，佔出口 5.6%，較 2007 年同期大幅成長 83.4%。

c. 2009 年工具機進出口情形：

依行政院經濟建設委員會發佈之景氣對策信號，2009 年 6 月我國經濟轉為黃藍燈，結束長達九個月象徵景氣谷底的藍燈信號。2009 年工具機產業產值估計為新台幣 674 億元，年衰退 53% [13]。以出口額之國家排名來看，中國大陸地區（含香港）排名第一，佔總出口 36.4%；美國為第二，佔出口 7.3%；德國居第三，佔出口 4.4%。

表 2-2、2007 至 2009 年我國工具機前十大出口國[14] （單位：新台幣百萬元）

排名	2007年			2008年			2009年		
	國家別	出口值	比重	國家別	出口值	比重	國家別	出口值	比重
1	中國大陸	41,410	36.8%	中國大陸	33,650	29.5%	中國大陸	20,205	36.4%
2	美國	10,982	9.8%	美國	10,258	9.0%	美國	4,063	7.3%
3	土耳其	5,410	4.8%	德國	6,951	6.1%	德國	2,458	4.4%
4	德國	4,996	4.4%	土耳其	4,994	4.4%	泰國	2,207	4.0%
5	荷蘭	4,316	3.8%	巴西	4,914	4.3%	巴西	2,124	3.8%
6	義大利	3,951	3.5%	義大利	4,801	4.2%	印度	1,901	3.4%
7	泰國	3,495	3.1%	荷蘭	4,172	3.7%	越南	1,879	3.4%
8	大韓民國	2,811	2.5%	印度	3,673	3.2%	馬來西亞	1,688	3.0%
9	印度	2,752	2.4%	泰國	3,472	3.0%	荷蘭	1,321	2.4%
10	英國	2,675	2.4%	大韓民國	2,738	2.4%	義大利	1,295	2.3%
	其他	29,626	26.4%	其他	34,252	30.1%	其他	16,420	29.6%
	總計	112,424	100.0%	總計	113,876	100.0%	總計	55,561	100.0%

[13] 陳家樂，2010 年，〈2010 全球工具機市場概況與展望〉，《台灣區電機電子工業同業公會電子報》，第 110 期，http://www.teema.org.tw/epaper/20100224/industrial001.html。

[14] 陳家樂，2010 年，〈2009 年我國工具機產銷與出口分析〉，《台灣區電機電子工業同業公會電子報》，第 130 期 http://www.teema.org.tw/epaper/20100714/industrial001.html。

d. 2010 年工具機進出口情形：

2010 年 1 至 4 月我國工具機出口成長了 29.5%，其中對於亞洲新興國家之出口成長強勁。若以 2009 年及 2010 年 1 至 4 月臺灣工具機前十大出口國之出口額加以比較，以排名第 7 的韓國成長率最高，增幅達到 355.6%，接著是印尼、香港、土耳其，成長率分別為 160.9%、153.3%、108.7%。出口唯一衰退的國家則是美國，下跌 40.4%。

進口方面，因國內投資意願上升，使得工具機進口亦成長 52.7%。其中切削類工具機占進口比重極高，累計 2010 年 1 至 4 月臺灣工具機進口金額中，金屬切削工具機進口金額為 1 億 4,020 萬美元，較 2009 年同期成長 62.1%，占整體比重高達 84.5%。此顯示在我國工具機進口結構中，對於金屬切削工具機需求比重甚高[15]。

(2) 臺灣工具機出口類型：

臺灣工具機出口有 70%以上為金屬切削工具機，主要產品以綜合加工機及車床為兩大主軸。

表 2-3、2005 至 2009 年我國各類別工具機出口分析[16] （單位：新台幣百萬元）

項目	2005 年		2006 年		2007 年		2008 年		2009 年	
	出口值	成長率	出口值	成長率	出口值	成長率	出口值	成長率	出口值	成長率
NC 車床	9,882	23.1%	11,803	19.4%	14,324	21.4%	18,596	29.8%	8,863	-52.3%
其他車床	6,208	16.6%	7,282	17.3%	8,473	16.4%	8,213	-3.1%	3,891	-52.6%
鑽床	1,155	-19.2%	1,192	3.2%	1,671	40.2%	1,024	-38.7%	684	-33.2%
銑床	4,391	0.9%	4,182	-4.8%	4,595	9.9%	4,141	-9.9%	2,037	-50.8%
鋸床	3,336	19.8%	3,783	13.4%	4,527	19.7%	4,710	4.1%	2,607	-44.6%
磨床	4,467	5.1%	5,318	19.0%	5,736	7.9%	4,998	-12.9%	2,471	-50.6%
綜合加工機	24,826	20.9%	30,068	21.1%	37,859	25.9%	37,601	-0.7%	15,235	-59.5%
其他 NC 工具機	3,236	-14.0%	4,491	38.8%	5,805	29.2%	5,731	-1.3%	3,416	-40.4%
其他切削工具機	4,183	16.2%	4,773	14.1%	5,182	8.6%	5,349	3.2%	2,890	-46.0%
壓床	11,535	12.0%	11,828	2.5%	14,157	19.7%	12,596	-11.0%	6,101	-51.6%
液壓壓床	1,652	4.0%	1,664	0.7%	1,596	-4.0%	1,916	20.0%	1,202	-37.2%
其他金屬成型機	8,475	15.3%	8,152	-3.8%	8,513	4.4%	9,015	5.9%	6,174	-31.5%
工具機總計	83,347	13.7%	94,535	13.4%	112,438	18.9%	113,890	1.3%	55,571	-51.2%

以出口值排名第一的綜合加工機為例，其 2009 年出口值達新台幣 152.4 億元。NC 車床則為出口值第二高的產品，2009 年出口值為新台幣 88.6 億元。近年來由於對歐洲及美洲地區出口成長，更使綜合加工機及車床之出口

[15] 潘盈佑，2010 年，〈臺灣工具機進出口統計分析〉，《工具機與零組件》，第 22 期；潘盈佑，2010 年，〈2010 年 1-4 月臺灣工具機進出口統計分析〉，《工具機與零組件》，第 22 期。

[16] 同註 13。

增溫。

其他金屬成型機為出口值第三高的產品，2009 年出口值為新台幣 61.7 億元；壓床為出口值第四高的產品，2009 年出口值為新台幣 61.0 億元；其他車床為出口值第五高的產品，2009 年出口值則為新台幣 38.9 億元。

(3) 臺灣工具機業產業特色[17]：

a. 產業主要分佈於中部：

中部地區工具機廠商的數目，佔臺灣整體工具機廠商家數比重七成以上，群聚效應明顯。而政府推動的「中部精密機械創新研發社群」，亦使得工具機、模具及零組件等業者組成研發聯盟。此外，台中精密機械園區以及大埔美精密機械園區的成立，亦使得中部機械走廊儼然成形。

b. 完善供應體系：

除了電控設備主要仰賴進口外，其餘包括鋼鑄鐵元件、傳動元件、精密軸承等零組件，國內相關廠商已可快速供應齊全的產品。

c. 以外銷為主：

我國工具機產品以外銷為主，2007 年度外銷比例達 77.6 %，較 2006 年提高 3.2 個百分點，故台幣匯率變動對於業者損益影響甚大。

d. 中小企業為主：

我國工具機廠商家數超過 600 家，其中以中小企業居多，資金有限，員工人數偏低，不易招募人才，即使是國內大廠者，營業額在國際市場上仍屬於中型廠商而已。

(4) 臺灣工具機產業之 SWOT 分析

臺灣工具機產業近年的主要成長原因，與中國大陸市場需求具有顯著關係。但隨著歐、美、日之中高級機器獲得中國大陸市場肯定，其產品已逐漸占有當地市場，對於輸出中低階產品為主的我國工具機業者帶來莫大威脅。此外，我國企業經營規模多屬中小型企業，同質性高且目標市場過度集中，常在競爭之下導致相互抵制之現象。

面對全球化競爭壓力，如何強化本身之技術及管理，並妥善經營市場，

[17] 劉世忠，2008 年，〈機械之母－工具機產業概況〉，《華南金控月刊》，第 29 期，頁 20-26。

是我國工具機產業必然面對之重要課題。對此，有國內研究針對我國工具機產業經營現況之優勢、弱勢，以及其面對的威脅和機會[18]，提供如表 2-4 之經營策略分析。

表 2-4、臺灣工具機產業 SWOT 分析表[19]

優勢（Strength）	劣勢（Weakness）
1. 出口持續成長，產業規模日益擴大，衛星廠漸有專業化趨勢。 2. 共同置海外發貨倉庫及維修據點，成效良好。 3. 衛星廠群健全，支援配合良好，且有地域集中之優勢。 4. 政府政策（十大新興工業）及科專經費協助。 5. 國內金融機構對工具機產業之支持度漸高，中心廠資金獲取較以往容易。 6. 中小企業經營彈性大。 7. 國際行銷能力強。 8. 鄰近大陸市場。與歐美日相比，具有同文同種優勢。	1. 研發投入不足，技術變革緩慢。 2. 產品重疊性高，同業削價競爭。 3. 發展彈性加工系統之能力不足。 4. 工廠土地取得不易與成本太高，環境較差 5. 無法吸引高級人才，技術人員養成不易，專業人才不足。 6. 衛星工廠規模小、管理能力不足、資金取得不易。 7. 未積極引進國外先進技術，產品品級有待提升。 8. 關鍵性零組件及控制器大量倚賴進口。
機會（Opportunities）	**威脅（Threats）**
1. 低價且合理化的機器已蔚為市場主流，適合國內機械產業之發展。 2. 衛星廠逐步走向專業化，關鍵零	1. 大陸、韓國及東歐國家加入競爭，低價傾銷。 2. 日美韓開發中高階產品投入競爭。

[18] 陳鐵元，2005 年，〈工具機工業全球競爭力發展願景與策略〉，《機械工業雜誌》，第 253 期，頁 35-55。

[19] 袁建中、陳坤成、鍾永源，2006 年，〈臺灣精密機械產業之回顧與科技發展策略之探討〉，《科技發展政策報導》；王孝裕，2005 年，〈工具機產業價值鏈再造〉，逢甲大學科技管理研究所報告。

組件已逐步開發生產，可取代進口。 3. 市場規模日益擴大，衛星體系更形重要。 4. 日本因價格破壞策略，部份零組件轉向臺灣採購。 5. 大陸、東南亞等開發中國家之經濟發展，提供國內機設備業廣大市場。 6. 與中國大陸簽屬 ECFA 協議取得優惠關稅，將有利擴展大陸及國際市場競爭。 7. 3C 產業蓬勃發展，設備需求殷切。	3. 經濟規模小，缺乏競爭優勢。 4. 國內市場太小，需依賴出口成長，易受國際保護主義影響。 5. 根源技術差、品級提升速度緩慢。 6. 人力資源不足，生產成本提升。 7. 新興國家的快速興起。 8. 大陸推動其國產化及扶持其本土產業之策略。 9. 對單一中國大陸市場依賴甚深。

(二) 國際工具機產業概況

1. 主要工具機生產國產值概況

2008 年底美國次貸風暴席捲全球，重擊各國經濟並掀起財政危機，進而導致 2009 年各界的投資、消費急速驟降，企業對於人力安排、預算編列及企業整併等經營方針上，皆有所調整與應對。

根據 Gardner Publications, Inc.針對全球工具機市場調查結果顯示（如表 2-5），全球工具機產值從 2008 年 813.4 億美元，下滑至 2009 年 551.9 億美元，跌幅近 32%。除中國大陸因國家擴大內需之政策帶動下，產值呈現正成長（7.5%）外，其餘各國如機械生產大國德國 2009 年之產值相較去年衰退了 33.5%，日本年產值降幅更高達 54.4%。

以全球工具機出口值而言，位居工具機出口之冠的德國，出口貿易值由 2008 年 102 億美元下滑至 2009 年 72 億美元（降幅約為 29%），日本則由 85 億美元攔腰折半至 42.1 億美元[20]。

[20] 黃筱婷，2010 年，〈金融海嘯後的新贏家〉，《工具機與零組件》，第 22 期，頁 28-31。

表 2-5、全球工具機產值變化[21]

排名	國家	2009 年	2008 年	09/08 成長率
1	中國大陸	15,000.0	13,960.0	7.5%
2	德國	10,428.8	15,680.2	-33.4%
3	日本	7,095.1	15,566.5	-54.4%
4	義大利	5,239.4	7,831.3	-33.1%
5	韓國	2,665.0	4,372.0	-39.0%
6	臺灣	2,419.4	4,607.1	-49.7%
7	美國	2,324.4	3,938.5	-41.0%
8	瑞士	2,118.4	4,013.4	-47.2%
9	巴西	1,288.7	1,288.7	-
10	西班牙	1,060.3	1,544.8	-31.4%
	其他	5,550.8	8,338.4	-33.4%
	共計	55,190.3	81,340.9	-32.1%

資料來源：Gardner Publications, Inc. 單位：百萬美元

2. 美國、德國及日本之工具機產業政策

長久以來，美國、德國及日本三國，在數控工具機的技術研究、設計、製造及使用上，均屬最新進且經驗最為豐富的國家，惟其發展之社會歷史條件及政府策略各有不同[22]。

(1) 美國工具機產業發展

美國政府向來重視工具機產業，其國防部亦因其軍事需求，不斷提供充足經費並網羅國際人才從事工具機之研發。在不斷技術創新之下，美國分別於 1952 年研發世界第一台數控、1958 年創發「加工中心機」(machining center)、1970 年代初研發「彈性機器加工系統」(Flexible machining system，

[21] 同註 20。
[22] 張爽，2010 年，〈他山之石－美國及其他國家地區機床發展概況〉，《裝備製造》，第 4 期（簡體）。

FMS）[23]、1987 年首創開放式數控系統。由於美國結合了汽車、軸承之工業生產需求，充分開發出大量生產自動化所需的自動線，再加上電子、電腦技術於全球領先，其工具機技術無論在先進性、產量或生產規模，長期居於世界首位。儘管 20 世紀 80 年代中期因經濟衰退之故，美國工具機業陷入頹勢而被日本、德國先後超越，但在政府措施下隨即扭轉了局面。

美國政府於政策上採取了如下的作法：(1) 首先，訂定重大研究計畫並提供充足經費，例如為 NC 工具機研究開發提出支援計畫並給予大量經費等。(2) 其次，引導相關研究單位與企業間進行研究合作。例如：新一代 NC 系統研發，是由全美製造科學中心與美國空軍協作開發；電腦整合製造（Computer-Integrated Manufacturing，CIM）方面之研發，是由政府組織通用汽車公司、波音飛機公司及相關工具機業者所共同研發。(3) 再者，當新產品開發成功，則組織性地進行訂貨、推廣及使用，並進一步深化相關技術研究。例如，1952 年麻省理工學院開發出第一台 NC 銑床後，軍事工業部門立即訂購 100 台應用於生產，之後並不斷改進以使相關工具機技術提升。又如，1994 年美國 G&L 公司研製出世界第一台 VARLA4 並聯機構工具機後，大學相關研究者即立即投入技術改良方面的研究。

目前電子化、高速化、精密化為美國工具機產業的發展主軸，作法上，已有美國企業透過網路系統，有效整合供應商與客戶間的採購和存貨鏈。如大型汽車公司（通用、福特、戴姆勒／克萊斯勒）和航太航空公司（波音、洛克希德）都利用此種網路系統，進行全球性服務及相關系統的設計開發，而工具機業者的製造流程管理、遠端監控、故障排除及售後服務也因此日漸普及。

放眼未來，美國在工具機製造主要朝以下趨勢發展：

a. 追求加工效率更佳的工具機：

提高工具機效率亦即縮短零件加工週期，因此目前工具機之技術趨勢，主要朝多功能工具機發展。

b. 追求安全可靠及符合環保要求的工具機：

[23] 彈性機器加工系統（Flexible machining system, FMS），一群製程工作站所組成，工作站間藉由自動化物料搬運與貯存系統加以連結，並藉著一整合的電腦系統執行控制的功能。

隨著工具機運行速度提高，操作者的安全及健康被高度重視。目前美國研發的高級工具機，均朝設置安全警示裝置、避免散發廢料及有害物質等方向設計。此外，工具機操作者之工作環境、位置亦屬考量項目之一，而無污染之清潔加工技術也獲得極大重視。

c. 工具機零組件產業發展迅速：

美國工具機零組件不但發展迅速，且種類齊全。零組件產業之發展可有效促使工具機主機的發展，亦有助於提高工具機速度及性能，並縮短工具機的生產週期，降低生產成本。

d. 追求更完善的控制系統：

為使工具機功能及性能更為完善，其採用更高速的處理器及更精確的控制設備。而「開放式架構」（open architecture）及「可編輯程式電腦控制器」（Programmable Computer Controller，PCC）技術之應用，更改變工具機工作方式，使 CNC 得以擴及控制中心，而不再局限於機台控制器之範圍內。相關控制軟體亦迅速發展，有時軟體在一年內甚至可能發生數次改版。

e. 追求高質感的工具機外觀：

除技術面的精進外，工具機製造商亦注重工具機的造型美觀及色彩協調，工具機已朝向精品化方向發展。

(2) 德國工具機產業發展

德國政府對於工具機產業之戰略地位極為重視，並多方面予以扶植。儘管工具機產業發展較美國晚，但因善於學習英美先進技術，強化實驗及研究分析，使得德國的工具機產業發展十分迅速。此外，德國企業積極與大學研究單位合作，對產品、加工技術、數控工具機及相關佈局進行深入研究，亦使品質精益求精。由於德國極重視數控工具機的主機及零組件研發，其機、電、液、氣、光、刀具、測量、數控系統及各種功能部件，無論品質或性能均名列世界前茅，出口亦遍及全球，尤其大型、重型、精密數控等類型工具機更為其主力，如西門子公司的數控系統即廣受用戶歡迎。

另一方面，由德國企業組成之「德國工具機製造同業公會」（Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken，VDW）提供了德國工具機業者許多市場方面的支援，舉凡市場資訊、統計資料及產品報告，甚至及關鍵應用領

域如汽車工業的發展預測，均屬於其提供協助的範圍。此外，VDW 亦提供各類設備與服務的進口認證以及其他貿易資訊，同時從事技術培訓，並舉辦金屬加工展覽等活動。

(3) 日本工具機產業發展

日本政府對於工具機產業之發展異常重視，一方面經由政策規劃及法規制訂（如昭和 31 年法律第 154 号「機械工業振興臨時措置法」、昭和 32 年法律第 171 号「電子工業振興臨時措置法」、昭和 46 年法律第 17 号「特定電子工業及び特定機械工業振興臨時措置法」等）引導產業發展，另一方面提供充足研發經費鼓勵研究機構與企業發展數控工具機。由於學習德國重視人才與對工具機零組件整體規劃之態度，又學習美國的先進技術及對品質的管控，日本成功將兩國經驗融合，形成自己的發展特色而後來居上。

日本自 1958 年研發出第一台數控工具機後，工具機產量於 1978 年超越美國，且產量、出口量長期居於世界首位。其市場競爭策略係採取先模仿後創新，早期先行生產並出口大量中階數控工具機，以取得多數市場佔有率，1980 年代則開始加強研發，朝高性能數控工具機發展。以日本 FANUC 公司（ファナック株式会社，FANUC CORPORATION，以下簡稱為 FANUC 公司）為例，其在日本政府扶植下，已開發出市場所需各種低中高階數控系統，目前已屬技術領先之世界最大工具機數控系統供應商。

其他與 FANUC 公司同時發展的機械加工零組件公司，亦在政府引導下發展其各自的關鍵技術和核心產品。此種分工合作的關係提高了日本數控工具機產業之效率，避免各廠商都想成為相同產品領域的龍頭，進而形成國內廠商間的鬥爭而減損對外競爭能力。此外對於一些規模不大，但擁有獨特技術優勢的數控工具機及自動化設備生產廠商，日本政府則鼓勵其發展自己的專利技術[24]。

三、工具機產業展望

(一) 全球市場

研究顯示[25]，2008 年下半年的全球金融海嘯，使得汽車業及電子業受到

[24] 同註 22。
[25] 同註 13。

極大衝擊，進而導致工具機遭受嚴重影響。以我國工具機業為例，不僅國內半導體、面板、印刷電路板等科技產業之訂單大幅減少，韓元巨幅貶值、韓國出口的工具機價格相對具有競爭力等因素，亦嚴重衝擊臺灣工具機的出口訂單。

儘管自 2009 年全球經濟情勢緩步由景氣谷底攀升，然景氣復甦力道卻相當緩慢。至第二季末，工具機產業產值衰退逐漸幅度縮小，但仍未見景氣明顯復甦。估計 2009 年我國整體工具機產值為新台幣 842 億元，較 2008 年同期相比衰退了 42%。

而國際貨幣基金組織（International Monetary Fund，IMF）全球經濟展望報告指出，雖然全球經濟衰退正在結束，但未來復甦態勢疲弱，主要原因在於遭受資產價格大幅下調的經濟體中，民眾面對高失業率的同時將繼續重建儲蓄，消費力尚待復甦。此外，各國政府為取得財政收支平衡，非常態性的公共政策支出如大規模經濟振興方案等，將逐漸取銷。

至於全球各區域的經濟情勢，則有如下不同之變化：

1. 歐洲地區：

全球經濟復甦的情形，以歐洲復甦步伐最為疲弱，雖然歐洲消費者和商業調查指標逐漸恢復，但實際經濟資料幾乎未顯示穩定跡象，因此，預計經濟的復甦將落後於其他地方。

2. 美洲地區：

美國工業生產衰退已見觸底跡象，商業和消費者信逐漸改善。在拉丁美洲方面，由於全球貿易需求下滑，使該地區受到的打擊較預期嚴重。估計整體美洲地區於 2010 年開始邁入復甦階段。

3. 亞洲地區：

由於大規模宏觀經濟刺激，中國和印度經濟環境的改善，資本回流速度快於預期，致使亞洲國家在全球經濟的長遠改革和重新平衡方面扮演重要角色。

值得一提的是，中國大陸市場近年來已成為全球工具機大廠的投資重點。以 2002 年為例，當全球主要工具機消費國因景氣衰退對而減少工具機需求時，中國大陸卻挾龐大內需市場，不僅未受全球景氣衰退影響，反而超越德國、日本及美國，一躍成為全球最大工具機消費國。2008 年，中國大陸工具機市場規模為 193.7 億美元，占全球工具機消費的 23.6%，亦即全球

有超過 1/5 的工具機是生產銷售到中國大陸市場。自此，中國大陸成為全球工具機廠商關注焦點，吸引各工具機大廠前往當地投資設廠，比鄰而居的台日韓三個工具機重要生產國，亦將中國市場視為重要的兵家必爭之地[26]。

然而，由於中國大陸扶植當地工具機產業，逐漸提高進口產品免稅的門檻，臺灣工具機廠商出口至中國大陸的產品批文，亦開始出現延遲現象。國內工具機業者為避免臺灣對中國大陸的出口倚賴程度過深，開始積極尋找具成長潛力的新興市場，藉以分散市場並厚植我國工具機產業成長實力[27]。

此外，我國為提振國內機械產業出口外銷，政府多次邀請中國大陸經貿採購團來台洽談，並與中國大陸協商，將數控車床、數控平面磨床列入 ECFA 早收清單，使國內部分業者享有優惠關稅。兩岸機械產業之互動漸趨熱絡，如臺灣區機器公會與中國機械工業聯合會簽訂「兩岸機械業關稅平等互惠備忘錄」，以及促成兩岸產業合作的「搭橋專案」亦積極推展中。期透過不同的交流合作方案，掌握中國大陸龐大的內需市場，搶得市場先機[28]。

(二) 產業技術面

全球工具機技術的發展趨勢，不外乎朝高速化、複合化、高剛性、高精度、綠色化、高可靠度、非傳統加工及開放性架構（open architecture）等技術方向邁進。各先進國家均專注於高速、高精度與高效率的方向發展，尤其是高速化領域。從整體發展趨勢來看，線性馬達工具機及並聯式機構工具機是全球各先進國家進行研發中的主力高速機種，因此高速化是近年來工具機發展的主流技術。主要研發重點在智慧化、複合化工具機技術，其中包含：雙軸定位台技術、智能型主軸技術、直接驅動高速五軸關聯技術等[29]。

隨工具機功能不同，其技術發展需求約可歸納如下[30]：

1. 切削工具機：

(1) 高速高效率化方面：

以高速主軸及高速進給技術為主，控制器方面已積極朝向以 PC 為基礎

[26] 同註 13。
[27] 同註 14，頁 3-10。
[28] 同註 13。
[29] 袁建中、陳坤成、鍾永源，2006 年，〈臺灣精密機械產業之回顧與科技發展策略之探討〉，《科技發展政策報導》，頁 15。
[30] 同註 18，頁 35-55。

（PC-Based），其架構將更趨於開放式架構，市場亦漸趨開放。

(2) 高速切削方面：

未來主要發展方向，一為硬鋼材切削，二為輕金屬超高速銑削。其中前者將配合模具開發的高度成長需求，使表面精度達到鏡面水準；後者則配合應用在運輸工具之零組件與 3C 產品之外殼的鎂、鋁合金進行切削。

(3) 複合化方面：

在機器、零組件等性能提昇同時，亦往小型化發展。

(4) IT 化技術方面：

在網際網路快速發展及應用下，利用網路將設備端與設計、生產、資料庫等管理端連結，使工具機更智慧化。

(5) 綠色環保化方面：

在 ISO 14000 的要求下，機器朝向乾式加工發展，主要發展方向包括廢棄物處理，減少切削液、研削液及潤滑油使用，抑制振動、噪音及電磁波，以及節省資源等。

2. 成型工具機：

(1) 在周邊自動化系統整合方面：

其主要技術朝標準化、模組化及開放性架構發展，亦提升設備之軟體技術，使產品具有親和性及分散控制的功能。同時，亦發展 PC-based 控制器技術，藉此提升金屬成型工具機即時蒐集資訊的能力，以進行視覺檢測自動化及沖模/沖床保護等工作。而具親和性人機界面之開發，讓操作更加人性化及彈性化。

(2) 關鍵零組件方面：

目前進口零組件大多為工業用標準品零件，如超負荷保護幫浦、離合器片、薄形滑塊調整馬達及部分控制系統元件尚待發展。

(3) 強化機械設計方面：

發展包括精確動態平衡控制、滑塊行程曲線控制、液壓控制系統及應用電、液比例技術進行連續控制和自動調節功能。

3. 放電加工機

(1) 雕模放電加工機方面：

將朝高剛性/精度工具機、智慧型控制器及放電電源系統、自動化關鍵組件等三項技術發展。

(2) 線切割型放電加工機方面：

將朝加工穩定度及整機可靠度、自動穿線機及高精度工具機、智慧型控制器及參數自調專家系統等三項技術發展。

參、工具機的智財與行銷策略

一、前言

智慧財產權是今日企業重要的經營工具，縱使就不同產業企業而言，其對智財之認識程度可能不一，但普遍而論，稍具規模的企業均已正視智慧財產權相關問題，且智慧財產權的發展狀況，亦已成為企業經營績效評估的指標之一。

而行銷，則是自古以來企業必備的經營手段。惟隨著經營環境變化，以及新觀念及新媒介的產生，企業亦會因時代及產業的變動，而隨時調整其行銷策略。時至今日，新的行銷觀念仍不斷被提出，而企業也須不斷因應競爭者更有效的行銷方式，而思考如何自我改善。

針對以上兩大議題，本文擬於本章內容中，就其相關理論及實務予以介紹，同時亦就工具機產業可採行的策略，於後文中一併探討。

二、智財策略之規劃與管理

(一) 智財策略擬定時機

根據世界智慧財產權組織（World Intellectual Property Organization，WIPO）定義，智慧財產係指心智的創作，其包含發明、文學及藝術作品以及應用於商業中之符號、名稱、影像及設計（Intellectual property (IP) refers to creations of the mind: inventions, literary and artistic works, and symbols, names, images, and designs used in commerce）[31]。而其中，專利、商標、著作權、營業秘密以至於網域名稱，與研發成果保護以及產品行銷更息息相關。在目前日益競爭的經營環境下，智慧財產不僅是企業的重要資產，更是市場競爭的必要工具。面對不同類型的智慧財產權，企業必須發展出有利其經營之獨特策略。

負責管理微軟公司（Microsoft Corporation）智財暨授權事業群之副總經理 Horacio E. Gutiérrez 曾表示[32]，『智財策略不僅為商業策略一環，甚至應該說，智財策略就是商業策略』。一般而言，企業在產品推出前即應訂定完

[31] 詳參世界智慧財產權組織網站，http://www.wipo.int/about-ip/en/。
[32] 2010 年 8 月 11 日參訪美國微軟公司總部之交流內容。

整的相應智財策略，以大多數美國製造廠商為例，由於其智財觀念較臺灣廠商完整，通常願意投注資源在產品的智財保護，其不僅藉此確保投資之回收效益，亦可在智財權的保護下繼續開發產品，並作為爭取同業或上下游廠商合作的籌碼。

而開創事業前的智財規劃，應考慮下列事項[33]：

1. 如何快速進入技術核心

企業應評估自身能力，以決定是否自行研發，或是透過授權引進技術，以節省開發時間，或藉此拓展與其他廠商的合作關係；

2. 評估自行研發之相關配套措施

就決定自行研發之部份，應思考新構想的產生方式，並於構想產生的同時，預先設想未來保護措施或應用方式；

3. 建立記錄及管理制度

對於自行研發的技術，均須在研發記錄簿上完整紀錄，此外，須考慮研發過程中是否產出智慧財產，其無論已存在或潛在者，均應由專人整理以妥善管理；

4. 持續追蹤智財發展狀態

智財專責部門中，須有人員監督自研發開始至投入生產中的智財發展情形，並注意是否依照既定規劃進行。

專家指出，如欲鞏固公司智財並擬定相關策略，公司於人才招募前即應展開規劃。由於公司最主要的智財來源在於內部人員，為避免無形資產外流或喪失，同時得以妥善進行管理，企業須檢視其是否已採行下列措施[34]：

1. 雇用人才時，應立即就下列事項簽訂合約，以維護公司權益：

(1) 新發明及相關智財之歸屬：

在今日智慧財產權意識高漲情況下，雇主與員工應於一開始即就權利歸屬簽訂合約，以免日後產生爭端；

(2) 保密協定：

[33] 2010 年 7 月 21 日於美國華盛頓 D.C. 與 Steptoe & Johnson LLP 律師事務所律師 Charles F. Schill 及 Timothy C. Bickham 之訪談內容。

[34] 同註 33。

為避免產品技術相關資訊外流，雙方應簽訂保密協議進行約束；

(3) 離職後競業禁止：

此為避免員工離職後，將企業重要機密或無形資產外流之作法，惟其執行不易，最佳方式還是留住公司內部核心人物。

2. 對既有或新進人員持續灌輸及導正智財觀念，並給予教育訓練；

3. 配置專人負責監督智財的產生、實施及保護之成效；

4. 公司內部設置智財專門單位；

5. 公司對內建立資訊管控制度，對外則須建置防火牆；

6. 建構整體智財環境。

(二) 智財策略擬定之考量因素

當前述基礎條件建置後，公司即可著手擬定智財之發展及管理策略，惟其應確認下列事項[35]：

1. 智財策略與公司發展的關連性；

2. 企業擬定智財策略之目的；

3. 客戶的需求；

4. 智財策略下的可能利基；

5. 客戶內部真正的決策者。

對予以上各點，本文擬分述如下：

1. 智財策略與公司發展的關連性

智財策略必須與商業目的及實際市場緊密連結，其如同一般商業決策，必須以產生合理報酬作為導向，無論是增加獲利空間、降低成本，或其他任何可實現上述目的之決定。智財管理的前提，必須以公司發展的主要目標作為目標 – 意即獲利及實現公司核心價值。

此外，妥善的智慧財產權管理，也應可為決策者提供建議，使其在公司營運上做出更好的決定。倘若智財策略及管理無法實現上述目的，充其量只能說是個有趣的練習，實務上對公司發展並無幫助。

[35] 美國西雅圖華盛頓大學段課程講師 Curtis Hom 律師於 2010 年 08 月 09 日之寶貴經驗分享。

2. 企業擬定智財策略之目的

制定智財策略時，須先行確認其制訂之主要目標，並決定達成的先後順序。以大多數公司而言，其目的可能為持續增加企業的銷售及獲利空間，例如可提升產品價格或降低費用等，亦可能是防止競爭者影響自己的市占率或是獲利。

3. 客戶需求

商業經營中重要的一點在於，必須了解客戶的主要需求為何，並提供較競爭者更好的技術或產品以滿足客戶所需。如果每個客戶均有其個別需求，且需求之比重出現歧異時，企業則須在主要客戶的需求間進行取捨，判斷何者對於客戶最為重要，並為其量身打造策略以滿足其需求。

4. 智財策略下的可能利基

企業擬定智財策略前，必須釐清自己的目標客戶群，以及供應客戶之產品為何，再就該客戶群建立合適的發展模式。此發展模式應考量因素包括：

(1) 經濟上考量（如價格、總使用成本及時間點）；
(2) 品質及操作效率（產品可信度、容易操作程度、使用輕便度、產品設計、產品安全性、是否可與不同系統整合或混搭使用）；
(3) 產品特徵；
(4) 相關服務（如速度、品質、所能提供的保證、或可以減輕之負擔）；
(5) 移動成本；
(6) 如何避免可能發生之問題或傷害（如專利侵權、公司信譽、交期及簡便性等）

其中最主要的考量，通常為產品本身的特徵或功能，至於售後服務及產品可信度等，則可使產品之使用及維護更有效率。

5. 客戶內部真正的決策者

透過觀察客戶決策的過程，企業得以思索一些問題，例如：哪些人為決策過程中的核心人物？哪些因素會影響這些人的思考方向及其採購意願？由於這些決策者會試圖做出既明智又低風險的採購決定，由其角度切入思考，可以產生相當大的助益。

而不同背景的決策者，對同樣事物可能會產生不同的考量。以設備採購

為例，技術部門可能主要考量設備本身的可信度，但其他部門則可能考慮需多少時間才能學會使用新設備。因此，智財策略必須考量其對產品或服務帶來的效益，尤其應瞭解智財的實施結果，對客戶內部決策者所帶來的價值為何。

(三) 智慧財產之保護規劃

在所有智財規劃當中，事先透過智慧財產權對公司技術或產品予以保護，應為先決性的事項。企業一旦考慮對於內部發明採取智財保護措施，其應事先採取下列商業上的評估[36]：

1. 商業應用性：該發明是否在短期或可預見未來被使用，抑或被使用的時點無法自現在開始估算；
2. 市場大小：發明的應用市場越大，其保護價值通常越高；
3. 核心技術與否：如可以應用於特定市場，則其是否屬於核心之技術；
4. 產品生命週期：產品生命週期長短，會影響保護方式及保護週期長短之取捨；
5. 產業成長性：透過類似先前產業之觀察，判斷新技術可應用層面之多寡；
6. 可替代性：觀察目前或將來在市場上，本發明是否容易被其他方案予以替代。

針對企業內部之產品、技術及服務，智財方面可以考慮下列幾種保護方式：專利、營業秘密、商標、網域名稱、著作權。企業必須先考量其產品、技術及服務各部分可受保護之方式，再針對保護方式，訂定適合該企業之適用基準，並經由該基準之篩選，決定保護方式之採用。此外，無論對象是競爭者、合作對象或上下游廠商，企業應注意現有市場中的領導者，究竟其對產品或關鍵技術如何進行內部保護與外部攻擊，在不同保護方式間又如何取捨[37]。關於五種常見的保護方式，本文予以分述如下：

1. 專利策略

以工具機開發者而言，如新技術的特徵或功能對於客戶具有重要性[38]，

[36] 2010 年 8 月 9 日西雅圖華盛頓大學課程講師 Roy Diaz 律師「Technology Valuation & Enhancement: lessons from the front」之授課內容。
[37] 同註 33。
[38] 同註 35，講師 Curtis Hom 律師表示「如要判斷新技術、產品或服務對顧客是否重要，則在公

足以影響客戶採購決定，則開發者可能須要透過專利對該技術或功能加以保護，並以該技術或功能為基礎，分析是否展開專利上之佈局。而從專利侵權訴訟角度，如專利侵權訴訟對於工具機產業影響甚遽，企業也應注重於訴訟相關的風險評估，例如發生機率多寡、發生後對企業之影響、影響程度為何，並藉由分析這些問題，思考是否有存在更經濟的方式可解決或降低這些風險[39]。

此外，建立市場競爭障礙亦為專利策略思考時的重點。倘若公司產品的功能獨特且具有市場價值，其同業可能會複製並生產類似功能之產品。為防止市占率被侵蝕，如公司將該產品或產品之技術專利化，專利權人即有權利制止其他公司生產類似功能產品。惟享有專利保護的前提，在於必須投注時間及費用在專利申請及維護，且申請過程中因須揭露專利技術及特徵，可能會造成部分企業的避諱。因此，如何於專利及營業秘密間進行取捨，以建立最適合該企業之智財保護策略，是企業必須思索的課題。

2. 商標策略

根據 WIPO 對於商標的定義，商標係指「用於區分一企業與他企業之產品或服務之單一標記或多個標記的組合」（A trademark is a sign, or a combination of signs, which distinguishes the goods or services of one enterprise from those of another）[40]。商標既可使出售之產品或服務均在既定的標記，同時又得以排除他人於未經授權下使用該標記[41]。一般而言，商標具有以下數種功能[42]

(1) 將企業的產品或服務與其他企業之產品或服務予以區分；
(2) 將特定來源的產品或服務，與不同來源之相同或類似產品予以區分；
(3) 具保證效果，使顧客相信固定品牌下之產品或服務具有特定品質；

司內部，好的專案經理人須深入瞭解其客戶，因其經驗須足以歸納出何者為客戶所需。通常情況下，客戶多半樂於提供公司內部所需之資訊，然其回答卻可能多半屬於制式回覆。因此，如欲瞭解更深層的資訊，則需花時間去研究及觀察其背後涵義」。

[39] 同註 33。

[40] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, UNDERSTANDING INDUSTRIAL PROPERTY, WIPO Publication No. 895(E) ISBN 92-805-1257-9. http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/intproperty/895/wipo_pub_895.pdf

[41] 同註 36。

[42] Osterwalder A. *et al*., 2009, *Business Model Generation*. Alexander Osterwalder & Yves Pigneur. p. 13.。

(4) 促進產品行銷及販售，以及服務之行銷與提供。

如同其他企業，工具機業者必須慎選其商標之標語及式樣，因商標代表企業給予社會、既有客戶或潛在顧客的第一印象。而對於已擁有商標的企業而言，其必須經常檢視以下幾點[43]：

(1) 是否實際使用已註冊之商標，或僅在繳納維護費用？
(2) 由於商標具地域性，如企業之業務範圍橫跨多國，是否於屬業務範圍內之國家均已註冊商標？
(3) 商標、品牌與行銷間是否可以相互配合，以增加市場地位的強度？
(4) 為杜絕競爭對手以近似商標混淆顧客，亦避免稀釋既有商標之影響力，是否考慮一併註冊近似商標？
(5) 為於日後侵權訴訟時作為有利證據，公司之產品是否均已標示商標？
(6) 為正確評估商標市場價值，是否除了法律人員之外，還將市場相關人員一併納入進行商標管理？

在檢視內部商標使用情形後，工具機業者可針對需求擬定商標管理策略，其主要可分為兩個大方向[44]：

(1) 申請新商標

企業若欲申請新商標，則需對欲申請之商標進行分析，其方向包括：商標之設計及用途，是否與公司及其產品之發展方向相配合；新商標與既有商標間是否具有關聯性，可否經由兩者結合產生超越加總之效應。

(2) 思考既有商標之使用方式

對於已存在的商標，除了重新檢視其使用情形以決定是否繼續維持或捨棄外，更可透過檢視過程，觀察整個市場的動向。一旦選擇捨棄商標，則節省的維護費用將可用於其他有效之用途。

3. 著作權策略

如前所述，今日工具機已成為軟硬體的結合，無論是韌體或工具機中所需之 CNC、NC 及自動化程式，於符合法定要件下，均可成為著作權的保護

[43] Hasl-Kelchner H., 2009, Trademark strategy. *Business Law*. http://www.allbusiness.com/legal/intellectual-property-law-trademark/12365244-1.html。

[44] Daye D. and VanAuken B., 2009, Global trademark strategy Q&A. *Ingersoll-Rand*. http://www.brandingstrategyinsider.com/2009/10/global-trademark-strategy-qa.html。

客體。而工具機業者所應思考者，應是如何對於著作進行保密，以及著作權利如何歸屬之問題。無論軟體是由內部員工產生，或委由廠商或公司以外之他人所完成，則應於雙方簽訂之合約中，訂定程式的保護方式以及其權利之歸屬[45]。

4. 營業秘密策略

一般而言，營業秘密應具備以下性質[46]：

(1) 其為一資訊；

(2) 其非公眾所知悉；

(3) 資訊所有人已採取合理保密措施；

(4) 該資訊因其保密性，而具有實際或潛在之經濟價值者。

同時，營業秘密通常具有以下特點：

(1) 可能無法透過註冊予以保護，或不適宜因註冊而公開；

(2) 唯一保護方式就是維持其秘密性；

(3) 須有適當配套措施以維護其秘密性；

(4) 並無期限限制，只要其秘密性未受破壞，縱使百年後仍為營業秘密，端視其保護是否徹底；

(5) 如秘密經公開，其保護亦即喪失，縱使經由賠償亦無從還原。

對企業而言，某些技術無從透過其他途徑予以妥善保護時，營業秘密即有其重要價值。然而決定以營業秘密保護技術時，必須擬定更縝密的保護措施及策略。其保護措施可能涉及法律層面，例如與員工、管理階層、合作夥伴、策略聯盟或上下游廠商之保密協定、競業禁止協定等；亦可能是實際上的管理方法，如可口可樂配方即分為不同部份，由不同保險庫保護之，公司僅釋出不同糖漿讓員工混合，員工亦不知道糖漿確切成分為何[47]。

儘管重要資訊已受到專利及著作權保護，但其所受保護可能仍有未盡之處。舉例而言，如一般人所未知之步驟性指示，一旦揭露後即可順利加以理解，進而抄襲甚至規避，對於此種資訊而言，採用營業秘密之方式才是防堵

[45] 同註 35。
[46] 中華民國《營業秘密法》第 2 條。
[47] 同註 35。

競爭者抄襲最有效的方法[48]。以工具機為例，CNC 電腦軟體操作相關的原始碼即可成為營業秘密的保護標的。此外，提升工具機精密度之設定、材料選用、方法製程等，往往源自於不斷嘗試及錯誤後的結果，此種經驗性、數據性的歸結，亦須透過營業秘密予以保護。

5. 網域名稱策略

身處今日網路時代，企業經營已難自網路中脫離，而在虛擬網路世界中，網域名稱不僅代表著識別性，亦代表品牌[49]的延伸。因此對於尚在申請新商標之企業，其應考慮網域名稱的申請，在充分評估及能力容許的範圍內，一併取得相關網域名稱，以斷絕日後可能被混淆誤用之虞。而已有慣用商標之企業，如未有相搭配的網域名稱，則應積極註冊或購買相關連的網域名稱，並以其為基礎進行網域名稱佈局。作法上，可將與公司及產品相關的名稱申請網域名稱，使網域名稱與品牌策略間相輔相成，此外在網域名稱佈局上，也應避免採用不易解釋或記憶之字串[50]。

(四) 智慧財產之管理及應用

微軟公司創辦人 Bill Gates 曾表示，『許多公司認為只有法務部門才是智慧財產權的管理部門，但對微軟來說，智慧財產權是每個員工每天所做的事，每個人都有管理責任』[51]。此種對智慧財產權管理的態度，尤其彰顯其公司對智慧財產權管理之注重與落實。事實上，今日鮮有企業能在經營過程中不涉及智慧財產權，也因此智慧財產權之應用及管理策略顯得格外重要。

儘管公司智慧財產之管理不易，惟一旦成功，將可自原本無形資產中創造龐大價值。比如 Nike 及 Sony 等擁有強大品牌形象的公司，品牌就是其最主要的資源；微軟公司則如先前所言，智慧財產權一直為其重心所在；高通公司（Qualcomm）則將商業模式建立在微晶片專利佈局，透過授權金的收取已為其帶來顯著經濟效益[52]。

---

[48] 同註 35。
[49] 科技產業資訊室，2005 年〈Google 高價購回中國網域名稱的啟示〉，財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/analysis/pat034.htm。
[50] 榮泰生，2000 年，〈網路行銷之產品策略〉，《突破雜誌》，179 期。
[51] 同註 32。
[52] 同註 42，p.35。

1. 智慧財產權管理之規劃

智財權如管理得宜，將可替企業帶來收入、合作夥伴關係以及其他經營上的利益。以微軟公司為例，其採用以下管理方式[53]：

(1) 將智慧財產予以授權：

公司如欲以智慧財產授權換取收入，其必須擬定智財授權之內外部計畫，同時分配相關工作責任：

a. 智財授權之內部計劃

對於公司內部而言，應就下列項目擬定計畫：

(a) 使每個員工具備辨識出有價值的智慧財產權之能力；

(b) 產品部門須能定位智慧財產權之市場，並就相關資訊予以分析；

(c) 須成立監控團隊負責追蹤及監督。

b. 智財授權之外部計劃

對於公司外部而言，其應就下列項目擬定計畫：

(a) 行銷策略，如授權對象之確認及行銷方式等；

(b) 智財權評價，以確定該授權計畫是否有繼續執行的必要；

(c) 交易條件，如授權合約內容。

除利用授權換取收入外，公司亦可考慮交互授權的合作模式。公司可以尋找同業或上下游進行相互授權，也可將觸角延伸至相關產業中之企業。透過智財授權的合作方式，雙方得以拓展彼此市場，例如微軟公司即與印表機業者從事交互授權活動。

(2) 智慧財產授權出售或移轉

公司如欲出售其智慧財產權，其可依序採取以下三大步驟進行：

a. 由產品部門及法律部門組成團隊，共同擬定出售計畫；

b. 由專業團隊規劃智慧財產權如何由公司移轉，並就損益情形進行分析；

c. 尋找專業仲介執行計畫，或由公司自行執行。

[53] 同註 32。

以上各步驟又可細分為多個部分，交由不同組織較小之團隊予以負責，以免過高的工作負擔降低交易應有之品質。除此之外，公司亦可於下列情況下考慮移轉智財的可能性：

a. 捐贈特定組織或單位，藉此形成技術合作的開端及橋樑；

b. 配合公司事業規劃，成立新公司並將相關關鍵智財一併移轉。

此外，公司之智慧財產應予以授權或出售，可經由以下事項加以評估：

a. 是否有買家主動表示其購買意願，或潛在被授權者具有購買意願；

b. 該智財對公司未來產品或技術發展有無重要價值，是否應脫手以爭取更多合作機會。

三、行銷策略之規劃與管理

(一) 前言

行銷策略就是找到市場的手段，擬定提供產品與服務給市場上客戶以換取金錢過程之規劃[54]。行銷策略規劃包括三個階段，首先為環境分析階段，其次為行銷策略規劃階段，最後為行銷組合階段。

1. 環境分析階段（environmental scanning）

環境分析是在瞭解行銷產品與服務所處的整體環境。包括總體環境分析(政策與趨勢)、產業環境分析（即產業鏈分析與價值鏈分析）以及企業層級環境分析（即五力分析與 SWOT 分析），針對產業內既有競爭者與潛在進入者的威脅與上下游的議價能力，以及替代品取代的可能與專利技術的分析。

2. 行銷策略階段 （marketing strategy）

行銷策略分析又稱 STP 流程，即市場區隔化（Segmentation）將區隔市場並描述各市場區隔的輪廓、選擇目標市場（Market Targeting）在評估每一市場區隔的吸引力並選擇目標市場，而市場定位(Positioning)是以目標市場為發展定位觀念。

[54] 黃俊英，2003 年，《行銷學的世界》第二版，台北：天下遠見出版股份有限公司。

3. 行銷組合階段（marketing mix）

行銷組合即展開進一步的行銷策略規劃，以擬定行銷時的執行方針。如以行銷 4P（people、price、place、promotion）與行銷 4C （customer、cost to the customer、convenience、communication）進行相對應的行銷組合分析，其最終可產生如圖 3-1 之 4P 與 4C 對應關係圖，藉由劣勢與優勢之分析，可找到需求面與供給面的交集點，並藉此規劃產品所有的可行策略。

表 3-1 行銷 4P 與 4C 對應關係

Product	
Supply side	**Demand side**
People	Customer
Price	Cost to the customer
Place	Convenience
Promotion	Communication

在行銷策略規劃上，公司可利用行銷概念架構圖 3-2[55]對顧客、競爭者及公司間之關係及優劣勢進行分析，找出顧客與公司發生交集但競爭者未涉入之處，由此作為市場區隔切入並擬定最佳行銷策略。

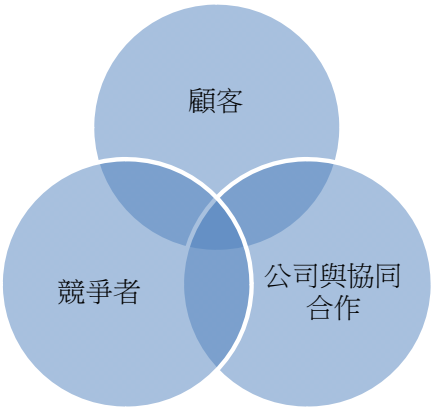


圖 3-2 行銷概念架構圖

[55] 2010 年 8 月 9 日西雅圖華盛頓大學課程講師－商學院副院長暨行銷學資深講座教師 Dan Turner「Technology Valuation & Enhancement: lessons from the front」之授課內容。

而在眾多行銷方式中，本文擬就品牌、顧客關係、價格、跨國行銷、聯盟行銷此五種於工具機產業具有重要性的行銷方式為如下之介紹；

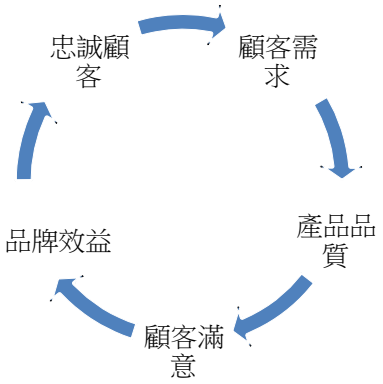
1. 品牌

品牌是一種連結，其連結了產品與想法間的概念表達，更是一種創造力的展現。品牌的意義，在於建立強而有力、有助益且特殊的關連性。選擇正確的連結，將可使產品充分支持品牌，強化彼此的關連性，讓顧客見到產品即自然聯想到品牌所代表的價值，例如產品可靠或有效率等。因此，品牌及產品間的連結必須非常緊密，彼此間不能存在任何衝突。至於不同品牌間的競爭，是屬於顧客心目中的競爭，只要品牌可以符合顧客期待的重點，即達到品牌傳遞訊息的目的。

目前企業針對市場區隔的品牌策略，分別單一品牌策略、多品牌策略及合作品牌策略，透過適當策略的實施，得以強化整體形象並激勵顧客購買意願。品牌策略有助於企業培植優勢，進而覆蓋市場以限制競爭對手的擴張，更可有力地回應供應鏈的挑戰。

由於品牌價值反映顧客的認知[56]，顧客會依其認知對不同企業品牌行銷做出差異性反應。此等差異性反應如果正面且積極，則代表該品牌具有正面價值。品牌不僅可應用在企業對顧客（B2C）之市場，亦能於企業對企業（B2B）市場中建立。如品牌價值鏈圖 3-3 所示，企業應正視市場需求，提供顧客所需產品，確保產品與服務符合顧客要求的品質，以使顧客對於產品或服務感到滿意，進而創造品牌的意識價值與接受度，並產生顧客忠誠度及再購意向，以永續品牌價值與品牌壽命。關於品牌之相關策略，本章後續內容將繼續深入討論。

圖3-3 品牌價值鏈



[56] Keller, K.L., 2008, *Strategic Brand Management*. NJ:Upper Saddle River.

2. 顧客關係

顧客關係即企業與企業產品或服務之購買者間的關係，其不僅是商品與貨幣的交換關係，還包括廣泛的資訊交流。良好的顧客關係，會促成顧客對企業及產品的良好印象及評價，提高企業及其產品在市場上的知名度與聲譽，有助企業開拓及穩定市場。因此，建立並維持良好的顧客關係，是企業成功的基本保證，企業必須有效地實施顧客關係方面的行銷策略。

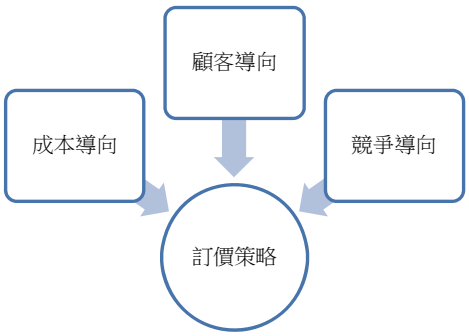
此種顧客價值導向的行銷策略，主要在充分滿足顧客需要，為顧客提供個別化產品和服務，以使顧客從中感受良好的雙向溝通，進而培養對品牌情感上的吸引力，最終建立起高度的顧客忠誠。因此，樹立以顧客為中心的經營理念，瞭解顧客的需要以提高顧客滿意度，科學地進行顧客關係管理，培養顧客忠誠度，並妥善管理顧客關係，是企業生存發展的基礎。

以專業化工具機市場行銷為例，其核心在於較競爭者更能為顧客帶來滿足。而為了提高顧客滿意度，則必須在產品的銷售過程中，透過擴大服務範圍、提升服務品質、提供符合甚至超過顧客期望值之服務來實現。

3. 價格[57]

企業的定價目標，應以滿足市場需求及實現企業盈利為基礎，而其亦為實現企業經營總目標之手段。從定價策略圖 3-4 來看，定價主要有三種導向，分別受成本、競爭及顧客所驅動。企業必須掌握相關導向間的市場脈動與產品特性，始能創造出企業最大的利潤。在定價目標及策略均建立後，企業始依循其定價目標，針對成本、需求及競爭等資訊分析，透過實際計算決定產品價格。

圖3-4 訂價策略圖



[57] 同註 55。

4. 跨國行銷[58]

工具機產業，是屬於具有多國競爭者的產業。由於世界經貿合作頻繁，促使各國關稅壁壘逐步下降，資訊科技的進步，亦使全球化競爭時代來臨。在國家與國家間距離拉近情況下，競爭者的基礎設施、通路以及行銷手法越來越相似，各家商品已可輕易於全世界各地銷售。產業的全球化程度與全球化佈局，將決定該產業於國際間的優勢。

全球優勢的來源，來自比較利益、規模經濟、產品差異化以及市場資訊與科技所帶來的公共財特性[59]。科技已逐漸讓市場資訊流向購買者，購買者已具跨國採購能力及新資訊取得與比較的能力，無國界的企業商品必須能符合不同區域購買者的需求並創造新價值。同時，企業在不同國家或地區推廣行銷，必須留意政府產業政策與對營業推廣活動的限制，同時須重視各地經銷商的合作態度、對市場推廣經驗，以及對當地市場競爭程度之掌握等因素。

5. 聯盟行銷[60]

策略聯盟是具有共同商業利益之價值鏈上合作伙伴的商業戰略，主要是以交流或共享商業周期中所有階段（從產品研發期直到最後的分銷階段）之資訊或資源來實現。而聯盟中兩個或兩個以上獨立的成員間形成的一種協調關係，則可用來實現某個特定的目標或效益。

由於顧客要求越來越高，市場競爭越來越激烈，企業必須以更短的上市時間、更低的成本，以及更快速滿足顧客不斷的需求變化來贏得競爭。而具有合作關係之利益共同體，則透過訊息共享及資源的嫁接共用，減弱因顧客需求不確定性所帶來的影響和風險。一般而言，聯盟行銷可能由同業或異業所組成，其合作形式有品牌聯盟、技術研發聯盟、市場銷售聯盟、協作配套聯盟等，透過各種類型之積極合作和資源共用，可擴大雙贏的綜效及規模效益。

---

[58] 經濟部投資業務處，2008 年，機械產業分析及投資機會。http://www.taiwantrade.com.tw/MAIN/resources/MAIN/TC/ATTACH/industry/20Machinery_CN.pdf

[59] Michael E.P.，周旭華譯，2008 年，《競爭策略:產業環境及競爭者分析》，台北：天下遠見出版股份有限公司。

[60] 蔡櫻鈴，2008 年，〈臺灣工具機產業網絡形成關鍵決定因素之研究〉，國際暨南國際大學整合型專題研究計畫《台灣廠商的全球網絡》子計畫。

(二) B2B 下之品牌策略

以上數種行銷方式中，品牌特別值得深入探討。由於品牌是所有企業價值在顧客心目中的縮影，無論透過何種行銷方式，無非試圖將企業或其產品之價值與品牌進行連結，並深植於顧客印象當中。故本文擬就品牌之相關策略，於後續內容繼續討論。

1. B2B 下品牌的重要性

如前所述，建立成功的品牌可避免公司淪於價格戰下的犧牲品。一個成功的形象，會造就顧客心中對品牌的強烈連結，進而於選擇類似產品時，以熟悉品牌作為優先選擇，而相對地使價格成為次要考量。

就工具機產業而言，其商業交易模式多屬 B2B 模式。研究顯示，在 B2B 模式，有 7%的顧客會因品牌而選擇特定公司或其產品[61]。如就單一因素觀察，品牌對於顧客採購決定之影響效果可謂顯著，更顯示品牌在 B2B 市場中的重要性並不亞於 B2C 市場。以亞洲為例，未來十年內，亞洲公司將因為亞洲市場的急速成長而占有很大優勢，但企業也必須為此做出改變，更需投注心力在品牌的經營，才有可能從紅海中殺出血路[62]。

2. 品牌定位之評估

企業如欲進行品牌化，一般而言須確認下列事項[63]：(a) 產品具有特定品質；(b) 已確認市場需求[64]；(c) 能否正確將品質、產品、品牌三者串連；(d) 能否使人們留下記憶。

由於品牌的創立及維持並無既定步驟，每次的品牌建立均是新案例的開始。有學者指出[65]，企業在建立新品牌前，可利用以下簡單的公式來釐清自己在市場中的定位及優勢；對於企業既有之品牌，亦可藉由該公式檢討企業

---

[61] Gregory J.R. and Sexton D.E., 2007, Hidden wealth in B2B brands. *Harvard Business Review*.

[62] Roll M., 2010, Unleashing the Asian brand potential. *Official weblog for the book Asian Brand Strategy*. http://www.asianbrandstrategy.com/

[63] 2010 年 8 月 4 日於西雅圖華盛頓大學 Bank of America Executive Education Center 與 Daniel Turner 教授之訪談內容。

[64] 同註 33。

[65] 2010 年 8 月 2 日於西雅圖華盛頓大學 Bank of America Executive Education Center 與 Mark Forehand 教授之訪談內容。

是否依循既有之品牌價值，或思考延伸既有品牌價值或賦予新價值。

我們（公司名稱）的產品在（特定之功能或市場需求，亦即公司獨有之優勢）是最棒的，因為（可讓顧客信服之事實）。

透過上述資訊之輸入，有助於企業釐清其品牌在市場中的定位，企業亦可藉此對市場競爭者品牌進行比對，找出自我領先且可使顧客信服的優勢，作為自我品牌所欲傳達的價值。

值得一提者，由於 B2B 與 B2C 其市場性質有異，企業塑造品牌價值時，考量者亦應有所不同。在 B2C 市場中，情感因子是顧客採購決策的重要影響因子之一，而企業品牌可藉由情感訴求之方式，激起顧客的購買慾望。在 B2B 交易中，情感因子較難驅動採購決策，買方通常明確知道所需產品特性及條件為何，亦偏向從功能性、價格等因素評估是否從事採購。同時，B2B 交易下並無太大空間使供應方創造新市場及新需求，供應方往往必須順應買方需求。基於以上特性，B2B 市場下品牌傳遞的價值必須符合顧客需求，對於顧客的研究也因此極其必要。

為了解 B2B 顧客的想法及意願，適當調查有其必要性。透過評估機制，供應商得以分析顧客之需求，如其進行採購之決定因素，並可從中歸納哪些需求尚未獲得滿足[66]。更重要者，則是透過對買方的研究，瞭解市場所需價值為何，進而分析競爭者及自己優勢所在，確認所應建立之價值定位。

惟應注意者，在品牌自我優勢的確認過程中必須誠實，不可過於美化或自我誇大優點，以免日後品牌形象難以維持而遭到攻擊或推翻，以致最終退出市場。此外，品牌價值尤應避免與其他品牌發生重複[67]，尤其是知名品牌的強項，此舉可能加深顧客對其他品牌的印象，導致行銷自我品牌的行為，反而成為其他公司的宣傳。如經前述之公式分析及顧客調查確認後，企業發覺自我品牌優勢與其他公司仍有所重疊，則日後行銷時須留意避免強調重疊部分，而應技巧性地彰顯彼此的差異。

3. 品牌的行銷及建立

[66] Ulwick A.W., 2002, Turn customers input into innovation. *Harvard Business Review.* 80(1):126.
[67] 同註 65。

當自我品牌定位確定後，企業仍須採取後續措施將品牌推廣深植於市場。誠如前述，在 B2B 市場模式下企業不易透過情感因子進行品牌訴求，在購買者偏重價格及功能情況下，其行銷手段相對亦受到限制。但有學者指出[68]，品牌行銷並不等同於昂貴費用，於 B2B 模式下建立品牌形象，其未必需要投注大量金錢，重心反而在於如何使公司成員在每次對外關係當中，將公司品牌價值一致且正確地予以傳遞。因此，公司需要對內部之教育訓練進行投資，使公司的品牌價值，對內深植於業務、服務人員等每位員工心中，之後，再確保每個員工對外之言語或行為，均可傳遞相同而一致的訊息，使外界與公司的每次接觸，都可獲得一致的品牌價值資訊及印象。

4. 其他品牌策略評估

值得一提者，由於品牌建立並非一蹴可及，企業亦可考慮以替代方式獲得品牌。以同時經營 B2B 及 B2C 市場之宏碁股份有限公司（以下簡稱宏碁）為例，其曾購買捷威（Gateway）、百德（Packard Bell）和 eMachine 等三個品牌，2010 年 8 月又自北大方正集團有限公司（以下簡稱北大方正）協議，取得於約定 PC 業務範圍內使用「方正」、「Founder」等商標[6970]之專屬授權，並得使用北大方正之中國大陸經營通路。藉由此種購買或取得授權之方式，企業既得享用品牌既有之人力資源、通路、知名度、聲譽及市場佔有率，而所需之時間及金錢成本則相對降低。

惟購買品牌或取得授權之前，企業對於標的價值應進行深入了解。加州大學學柏克萊分校哈斯商學院（Haas School of Business）榮譽教授 David Aaker 曾指出，一個品牌可透過特定指標予以評估，以決定該品牌具備之價值，此等指標又可分成如下五個組別[71]:

組別	指標
顧客忠誠度	1. 價差是否引起顧客想法動搖 2. 顧客的滿意度及忠誠度

[68] 同註 65。
[69] 2010 年 8 月 4 日宏碁股份有限公司重大訊息公告，詳參該公司於公開資訊觀測站之當日公告，http://mops.twse.com.tw/mops/web/index。
[70] 曾仁凱，2010 年，宏碁 22 億租方正品牌，世界日報 A14 版
[71] Aaker D.A, 1995, Building strong brands. *New York: The Free Press.*

品牌認知度及其領導性	1. 顧客對品質的感覺 2. 在市場是否處領導地位
聯想及其區別的程度	1. 品牌給人的價值感 2. 品牌給顧客的印象 3. 品牌是否能讓顧客直接想到企業或產品本身
品牌知名度	1. 該品牌在市場中的知名度調查
市場現況	1. 品牌的市占率、估價以及通路的分佈情形

此外，運用品牌亦有其極限，其交易對象的類型，將決定品牌對於採購之影響是否有效。由美國商務部產業安全局（Bureau of Industry and Security，BIS）定期報告[72]中可以得知，美國工具機業者經常與政府進行交易，其許多訂單亦來自於政府。惟與政府交易之下，品牌雖可引起政府決策者注意，一旦競標過程中競爭者以更優惠價格提供相當品質之產品，則品牌將不再具前述影響力。因此擬定品牌策略之際，亦須事先考慮企業後往後的發展，在鎖定長遠之合作夥伴或特定族群後，始擬定得以實際發揮功效的策略[73]。

(三) B2B 下之其他行銷策略

除品牌外，B2B 市場中尚有其他可影響採購決定的行銷因素，而許多研究顯示，某些因素的重要性甚至超越品牌。然而，這些因素多半取決於一個事實，即 B2B 下的顧客首要重心在於獲利[74]，也因此行銷策略上，須從強調如何使買方獲得較高利益，或有助於其降低成本兩個面向進行。其中，前者又較後者為重，行銷者須強調其產品或服務的整體價值，使買方認為向行銷者從事採購，將更有利於支出的回收及收益的創造。此外，於買方面前將競爭產品進行量化比較，亦有助於買方評估效益，進而縮短其決策時間以快達成交易。

學者亦指出，在影響採購行為的所有因素中，有一項因素於 B2B 下格

[72] 詳參 Bureau of Industry and Security 網站，http://www.bis.doc.gov/。
[73] 同註 65。
[74] 同註 63。

外重要，亦即客戶關係。雙方關係在建立之初，供應商的聲譽具有重要的影響力，由於 B2B 買方及其下游除了評估供應商的技術、產品或服務是否符合所需外，只能就供應商之合作對象、外界風評、品牌評估進行綜合觀察，並決定是否與該供應商合作。之後，客戶關係會隨著雙方的信任程度、供應商反應客戶需求的快慢、供應商與客戶其他伙伴的關係好壞，以及客戶關係為實質或表面而變化，並影響買方對供應商的忠誠度。

此外在品牌推廣的手段方面，由於 B2B 下的買方並非個人，且顧客分佈亦不似 B2C 較為分散，其推廣工具不應採用 B2C 慣用的電視、廣播或類似媒體，而應以商展等最有效率的方式接觸所有可能的顧客群，將公司品牌理念有效率地傳達。同時，供應商必須研究何種推廣手法最適合自己與買方的關係，以及何種方式最能快速連結雙方的關係，並以最有效益的方式進行品牌推廣[75]。

四、小結

智慧財產權及行銷之理論迄今仍不斷發展，而相關管理實務亦持續演進。但無可否認者，企業必須為自己打造合適的策略，以因應瞬息萬變的環境及挑戰。在智慧財產權方面，企業須從實益角度出發，以適當智財保護方式保障公司利益，並隨時評估其維護之效益。同時，企業亦應透過系統性分析，選擇最有利之方式將智慧財產換取最大的價值。

在行銷方面，企業應審慎分析經營環境並確認市場，以建立適合自己的行銷模式，其中，尤應思考如何於市場中建立明確的品牌形象，並將品牌價值一致性地向外傳達。此外，企業亦應維持正向的顧客關係，並透過適當的定價策略以增強顧客採購意願。再者，如何從國際行銷之角度，獲取來自不同區域的市場資訊，以及如何透過有效結盟關係，與其他公司共享資源並分散風險，亦是當今企業可慎重考量的方向。

[75] 同註 63。

肆、國外案例研究

一、前言

如同本文第一章所介紹，美國工具機業發展成熟，無論是相關技術或管理，其均於全球維持領先地位。因此，本文擬透過案例研究，以分析美國工具機業者經營成功的原因。而挑選的三家廠商，其無論在發展背景、專門領域、經營手法上均有所差異，此不僅得作為比較分析的基礎，對我國發展程度不一的業者而言，亦可挑選條件近似者作為策略擬定時之參考。

二、案例研究 －Haas Automation Inc.

(一) 公司基本資料[76]

哈斯自動化公司（Haas Automation, Inc.，以下簡稱哈斯公司）為全球最大數控機床製造商之一，其生產基地坐落於加州奧克斯納德，廠房面積超過 100,000 平方米。

哈斯公司表示，其創立至今均採用現代化生產程序以確保工具機之高性能，而此舉動亦有助於每年的穩定成長，並得使生產線持續擴充。同時，其亦定期引入創新的工具機來改進既有生產線。

2003 年，哈斯公司於中國大陸上海設立了亞洲總部，以直接支援當地「哈斯數控工具機專賣店」（Haas Factory Outlet，簡稱 HFO）服務客戶。至 2009 年底，共有 18 家 HFO 遍佈中國大陸各地，而每個 HFO 都配備完整展示廳、經培訓認證的服務人員、大量備件庫存以及服務車輛。哈斯表示，設置 HFO 網絡有助於提供在地服務及快速維修，以利中國大陸近一萬台哈斯工具機維持在良好操作狀態。

哈斯公司表示，希望此等措施能提供客戶優質的工具機及一流的服務。

1. 公司源始

[76] 哈斯公司網站，http://www.haascnc.com/cncmag/answerman_article.asp?VolumeNo=-1&IssueNo=-1&ArticleID=542

哈斯公司是由Gene Haas等三人於1983年共同創設，其開發的第一件產品為哈斯5C夾頭型分割台[77]，該產品獲得重大成功且目前仍生產販售。後續四年內，哈斯公司逐漸擴充並發展多項產品，製造多種可程式控制的旋轉台、分割台及工具機附屬設備。據哈斯公司表示，1986年其旋轉台產品為美國銷售量之第一，其至今仍依市場需求，持續調整該類產品的發展方向。1988年，哈斯公司又推出第一台售價低於五萬美元的美國製立式加工中心 － 哈斯VF-1，該產品可進行表面加工、鏜孔、鑽孔、挖孔等製造作業，並於其後九年間售出1萬1千台。VF-1迄今仍為哈斯公司產品之一，且售價依然低於五萬美元。

2. 公司發展

哈斯公司2007年年營收超過美金8.8億，並於同年在國際市場上開設30個出貨中心。2008年，其出貨量超過1萬4千台，並於印度增設2個出貨中心，使當地增至4個出貨中心。據哈斯公司表示，其出貨中心均備有多樣零備件以提供客戶即時而廣泛的服務。而以哈斯公司在印度的發展情形，亦反映出印度的生產模式逐漸自勞力密集轉換為自動生產。

3. 主要產品線

哈斯公司配有自動數控之全自動可程式工具機可分為五大類：

(1) 分割台[78]

哈斯公司第一件產品為哈斯5C分割台，其亦為工業上第一台全自動可程式的夾頭[79]分割台。該公司目前已擴充其分割台產品線，使其包含單頭、多頭分割台及特殊分割台。

(2) 加工中心

加工中心為用於切割及成形的工具機，而哈斯公司目前製造多種尺寸與型式的立式及臥式加工中心，其中包括5軸立式加工中心[80]。哈斯公司的加工中心可用來切割鐵、不銹鋼、高鎳與鋁合金。

(3) 車床

車床是旋轉工件提供對稱性的切割、打磨、鑽孔及其他加工作業的工具

[77] 分割台是可讓工件容易及精準地旋轉預定角度或圓周分割的一種工具機。
[78] 參前註 77。
[79] 夾頭是一種固定裝置用來夾緊工作物件。
[80] 軸立式加工中心製造時可提高加工的速度及重現性的準確度。

機。哈斯公司製造多種用途的電腦數位控制車床，其產品包含雙軸車床及小型車床。

(4) 旋轉台

旋轉台可使工件繞著一個轉軸對稱地被加工。與分割台及車床旋轉工件不同，旋轉台固定住工件，讓工件繞著軸心固定間隔來鑽孔或切割。哈斯公司製造多種旋轉台，包括小型機體。

(5) 高生產力解決方案

哈斯公司也提供自動化產線，以便提高金屬加工的速度與效率，其包括自動化的移動輸送台及連桿。

4. 經濟衰退下之因應

由於建設及自動製造工業急遽衰退，2008年市場對於哈斯工具機的需求也大幅下滑，以2008年1月至2009年1月訂單為例，其衰退超過了62%。為此，2009年哈斯公司共裁減了400個工作機會。

(二) 公司智財策略現況

1. 哈斯公司目前擁有的智慧財產，共計3項專利、3項專利申請案、9個註冊商標，以及1個已申請但未註冊的商標[81]。

2. 自2009年4月7日，哈斯公司因與ASI Machine and Supply間的網域名稱爭議，向全美仲裁協會（National Arbitration Forum）聲請仲裁時起，至2010年其已陸續向該協會聲請共計7件仲裁案[82]。其主要爭議，均在於他人註冊之網址均包含哈斯公司的名稱（Haas）而引發爭議。迄今，全美仲裁協會對於爭議網址均作出將網址移轉給哈斯公司的有利判斷。

3. 哈斯公司自2000年以來，共發生2件智財方面訴訟案件，其彙整如下[83][84]：

(1) 1997年7月3日，IMS Technology Inc.（以下簡稱IMS）於在維吉尼亞州

[81] 同註 33，由該事務所提供之資料。
[82] 相關資料請至全美仲裁協會（National Arbitration Forum）線上資料庫，於 Complainant 一欄輸入 Haas Automation, Inc.進行搜尋，其資料庫網址為 http://domains.adrforum.com/domains/decisions.asp。
[83] 206.F3d.1422(Fed. Cir. 2000)，Court of Appeals, Federal Circuit，其資料庫網址為 http://ftp.resource.org/courts.gov/c/F3/206/206.F3d.1422.-1067.99-1019.html
[84] CV09-8336 CBM(PLAx)，美國加州中區地方法院，其資料庫網址為 http://www.cacd.uscourts.gov/cacd/MasterCal.nsf/17c28a028ce48ceb882570540053b738/34fd9da73c31903f8825773700579910/$FILE/JUNE7cal.pdf

東區地方法院（United States District Court, Eastern District Court of Virginia）提起訴訟，主張哈斯公司等工具機業者侵害其4,477,754裝置及方法專利（'754專利係經由IMS母公司Hurco Companies, Inc.於1995年讓與而取得）。1998年10月，該法院對哈斯公司作出未侵權'754專利之判決，IMS提起上訴，而聯邦巡迴上訴法院駁回原判，發回地方法院更審。之後，陪審團對'754專利之有效性以及哈斯公司是否侵權產生意見分歧，在認定'754專利有效後，雙方已於2000年8月達成和解。

(2) 2009年11月13日，哈斯公司向加州中區地方法院（United States District Court, Central District of California）起訴，主張Brian Denny、ASI Machine and Supply及Cncpros.net, Inc.註冊並使用haascnconline.com及haascnc.us等網域名稱的行為，已侵害哈斯公司的商標。被告於2010年2月25日提出答辯，且雙方當事人已於2010年6月達成和解。

(三) 公司行銷策略現況

在行銷策略上，哈斯公司主要著重於以下方向：

1. 重視顧客體驗

依其資料[85]，哈斯公司強調顧客之現場體驗經驗，並致力於「哈斯數控工具機專賣店(HAAS FACTORY OUTLETS)」[86]的設置。該專賣店展示哈斯公司販售的機種供顧客試用，並配置依總部標準化培訓團隊，成員包含銷售人員及應用工程師。以哈斯公司近來重視的印度市場為例[87]，當地兩大經銷商之一CNC Servicing and Solutions（India）Pvt Ltd，已於新孟買（Navi Mumbai）、浦那（Pune）、德里（Delhi）及阿默達巴德（Ahmedabad）建立哈斯出貨展示中心或哈斯數控工具機專賣店。另一經銷商MANAV Marketing Pvt Ltd，則於邦加羅爾（Bangalore）及孔巴托（Coimbatore）設立哈斯數控工具機專賣店，兩個哈斯數控工具機專賣店將於2010年在清奈（Chennai）及魯得希阿那（Ludhiana）開幕。

[85] 同註 76。
[86] 哈斯公司網站，http://www.haascnc.com/hfo/HFO-Nashville-TN/。
[87] Haas: Extending the growth horizon. *Engineering Review* (May 2010).

2. 著重後續支援服務

除一般企業採用的行銷策略外，哈斯公司似乎極為偏重產品維修及保養之客戶服務。依其資料顯示[88]，其強調「白金一站式」（Platinum One-Call）服務，亦即透過撥打免費電話，立即獲得該公司回應及當地之全面維修服務。此外，該公司提供「白金全面維護系統」（Platinum Total Care System）檢測服務，表示可由專業認證技術人員到廠檢查，以免機器潛在問題衍生為重大問題，亦可確保機器維持最佳生產狀態。為此，哈斯公司對於經銷商採取訓練及認證制度，要求技術人員每年通過考核，並不斷參加線上新技術培訓課程。一旦顧客的工具機損壞，哈斯公司通常可透過電話提供技術及經驗使其恢復運轉，較嚴重的情況下，哈斯公司亦備有完整零件及專門維修車提供維修服務。其中，大部分零件可於 24 小時內更換完畢，技術人員則可於首次維修中成功修復 90%以上的機器。藉由上述觀察，應可歸納哈斯公司對於客戶傳遞的價值，在於購買哈斯產品即可保證生產流程的持續運作。

3. 贊助車隊[89]

哈斯公司於 2002 年組一支名為 Haas CNC Racing 的 NASCAR 車隊，2009 年加入車手及合資者 Tony Stewart 後，改名 Stewart-Haas Racing 車隊。事實上，除了哈斯公司外，許多公司亦採取贊助車隊之方式進行行銷，例如同為工具機或金屬供應商之肯納金屬、大隈美國、美捷科、UGS、DP Technology、Lincoln Electric、Doosan、Cincinnati、Miller Welding、西門子、PBA Workholding、PTC Software、Clausing、GBI and Dassault，或一般贊助廠商如 Exact JobBoss、Starrett、Scanvik、Mitsubishi EDM/Laser、Stratasys、Flow and Charmilles 等。

經由此種贊助方式，企業主要希望透過車隊顯示其產品精良，有時甚至會擴大行銷活動的合作範圍。如哈斯產品行銷經理 Scott Rathburn 表示，該公司贊助成立 NASCAR 第一支車隊前，即與 Hendrick Motorsports 合作，當時 Hendrick Motorsports 僅有幾台哈斯工具機，但之後 Hendrick Motorsports

[88] 同註 76。
[89] Dennis Spaeth, 2007, Racing to market- Why metalworking suppliers are teaming up with NASCAR - big time. *Cutting Tool Engineering Magazine, 59(5).*

每年增購新的哈斯設備，如今已擁有的哈斯工具機價值已超過 5 百萬美元。而 Hendrick Motorsports 廠房也成為一個大展示間，哈斯公司可帶客戶實際參觀如何以哈斯工具機製造賽車零件。

4. 其他競爭策略

在一篇對哈斯公司總經理 Gene Francis Haas 的專訪中[90]，其透露了幾項該公司經營成功之策略，內容歸納如下：

(1) 投資新技術投資及零件可重複利用性

該公司將新產品銷售額須佔總銷售額 10%設為目標，同時又要求新產品須易於製造、維護且可靠。因此，其採用簡單實用之設計，簡化內部製程以減少材料使用。同時不同產品間採用許多共的零件，以創造規模上的經濟性。

(2) 提供經濟標準機型

由於 1960 至 1970 年間，美國工具機業者過於偏重軍事及航太客戶，導致大量工程技術消耗於生產高度客製化工具機之生產，卻未能開發低價工具機而喪失商業競爭力。而哈斯公司見到低價標準機型工具機的市場，努力改善公司經營模式以及產品製程，並利用此類產品進攻市場。此策略已於美國市場獲得成功，目前則推廣至中國大陸等海外市場。

(3) 重視客戶及市場需求

其表示，此為美國工具機業者容易忽略的方向，亦為哈斯公司行銷成功的重要因素。從草創之初，哈斯即採取許多措施以貼近市場需求，諸如：

a. 經銷商報告

哈斯公司於經銷合約中，要求經銷商須用心蒐集市場資訊並提出報告。報告中關於品質或顧客滿意度之資訊，不僅可作為產品品質的評估工具，作為開發新產品時之參考。

b. 90 天運轉觀察報告

哈斯公司要求其人員必須提供工具機安裝後運轉 90 天之觀察報告，以瞭解故障停機的原因。

c. 使用情形追蹤

每位經理及工程師每年要選擇一名客戶，每個月以電話追蹤客戶的工具

[90] Michael P. Collins, 2008, Management Strategies behind the Haas phenomenon, *Tooling & Production (Feb 2008)*.

機使用情形，以及喜歡或不喜歡工具機的哪一點。這些資料彙整後，會送交經理部門作為為品質計畫之參考。

d. 親自拜訪詢問

延續 Gene Haas 傳統，大多數經理都會親自拜訪經銷商或客戶。其表示，觀察客戶及市場為公司的生存之道，如欲在新經濟下維持生存及成長，製造商不但仰賴「新商機於何處」的外部資訊，亦需即時資訊來改變其產品及服務，以滿足客戶所需。

e. 開發新銷售管道

工具機產業過去仰賴經銷商作為主要銷售管道，一旦財務及服務問題惡化，製造業者即開始從事直接銷售，而經銷商則開始代理其他廠牌，導致龐大的客服問題及客戶不滿。為統一產品之銷售條件、相關服務及客戶支援，哈斯公司發展出詳細的經銷商指導原則，哈斯數位工具機專賣店亦隨之衍生。

(四) 研究個案總結

就哈斯公司之智財策略而言，由其近年來積極對近似或易生混淆之網域名稱提出仲裁，甚至訴諸訴訟的行為來看，應可認為在所有智慧財產權中，其對於網域名稱極為重視。至於專利或商標方面，由於其擁有之數目不多，且近年來並未積極從事申請，或可推測此兩類智慧財產之有無或多寡，並非其經營上之主要考量事項。

行銷策略方面，哈斯公司則有別於其他美國工具機業者，在重視低價市場下，其持續推出的經濟標準型產品已帶來可觀利益。同時，重視客戶體驗、貼近市場需求、提供迅速而完善的支援服務，亦可能為其經營上的重要方向。

四、案例研究 －Hardinge Inc.

(一) 公司基本資料[91]

漢廷股份有限公司（Hardinge Inc.，以下簡稱漢廷公司）成立於1890年，為世界工具機產業中位居主導地位的廠商。其公司位於美國東北部紐約州埃爾美拉（Elmira）市，公司本部占地面積815,000平方英尺。因其設計、生產、

[91] 漢廷公司網站，http://www.hardinge.com/index.asp?pageId=124。

製造的CNC金屬切削車床、加工中心、磨床、夾頭、叉柱、分割台及相關工具附件具高精度及高可靠性，於全球市場已有百餘年的聲譽。至今，漢廷公司已於美國工具機業排名前十大，並於NASDQ掛牌上市。

漢廷公司的產品主要在美國、瑞士、臺灣及中國大陸等地生產，同時銷往全球各主要工業國家。至2009年底，其全球員工數目超過1,100名，同年營收達2.14億美元，其中北美地區約佔30%、歐洲地區佔40.8%，中國及其他地區則佔29.2%。

1. 公司源始

早於1890年，漢廷公司已於美國伊利諾州開始製造工業用轉動機械。1937年則於紐約州成立Hardinge Brothers, Inc.公司，並於1995年在NASDQ掛牌上市。近十年來，由於漢廷公司的規模及產品種類發展迅速，其已成為在美國、加拿大、瑞士、荷蘭、德國、臺灣及中國大陸擁有數家企業（如瑞士的L. KELLENBERGER & Co. AG、中國大陸的哈挺機床（上海）有限公司、臺灣的漢廷股份有限公司及荷蘭商哈廷國際科技股份有限公司臺灣分公司等）之跨國性集團。

2. 公司發展

1995年，漢廷公司100%收購1917年成立於瑞士的世界著名磨床生產廠商L. Kellenberger & Co. AG，在結合Kellenberger磨床領域內的技術優勢，以及漢廷公司的雄厚實力下，使得其產品名聲更加輝煌。1996年，其於上海建立了獨資公司 － 哈挺機床（上海）有限公司，該公司同時是漢廷公司在中國大陸的展示、培訓及維修中心。1999年，其於臺灣南投南崗工業區成立了漢廷股份有限公司，該公司為專業工具機生產公司，專業生產CNC立式綜合切削加工中心機、車削中心機等工具母機。2000年，漢廷公司再度100%收購瑞士著名磨床製造商HTT Hauser Tripet Tschudin AG，該公司的Hauser產品線專精於座標磨、座標鏜，Tripet產品線專精於專精內孔磨，Tschudin產品線則專精於專精萬能磨。2002年，漢廷公司與英國知名knee-mill製造商Bridgeport International簽訂合作協議，成為英國Bridgeport於美國的製造供應商。2004年，其進一步收購Bridgeport International公司含Bridgeport商標在內的智慧財產權，以及該公司位於歐洲的銷售機構，藉此擴展漢廷公司的產品種類及營運範圍。2008年，其又於臺灣設立荷蘭商哈廷國際科技股份有限

公司臺灣分公司。

漢廷公司的T42，T51，VMC700曾連續三年被美國通用汽車（GM）授予品質、價格及服務最佳之供應商，該榮譽是全球三萬家GM供應商優選158家中，僅有的兩家工具機廠商之一。百餘年來，漢廷公司以其獨特優勢佔領美國及歐洲中小型超精密車削加工80%的市場。

3. 主要產品線

據漢廷公司表示[92]，其產品由於具有精準、尖端、高效率之品質，已被廣泛應用於國防工業、航空航太、醫療、光學、通訊、汽車、電子等高科技的領域。目前其已知的產品線計有：

(1) 車床：由精密手動車床至高效能超精密多工CNC車床。

(2) 加工中心：由手動磨床至高效能立式及臥式多工CNC加工中心。

(3) 磨床：精密手動至CNC全功能外圓、表面及內孔磨床。

(4) 磨床：精密手動至CNC全功能大批量外圓及內孔磨床。

(5) 精密鏜床（jig grinding）及5軸磨床。

(6) 各類工件夾具等。

4. 經濟衰退下之因應

2008年，漢廷公司受經濟衰退嚴重衝擊，由於訂單不足且需特別製造等原因，其停止生產基本機型，而集中於高精密產品之製造。2009年，漢廷公司對主要位於美國的工廠裁減人力，並將美國經銷通路重整為三大經銷集團，分別是Gosiger Inc.、Hartwig Inc.以及Morris Group Inc.。2010年初，巴西工具機業者Industrias Romi SA曾試圖惡意併購漢廷公司，惟最終因漢廷公司採取因應措施，而於2010年7月中旬停止併購行動。2010年，漢廷公司透過Kellenberger & Co. AG公司併購英國磨機製造商Jones And Shipman Precision Ltd，希望藉此拓展其在美國及亞洲之市場。

(二) 公司智財策略現況

1. 漢廷目前擁有的智財統計在美國有78項專利、12項專利申請案、35個註冊的商標、及1個已申請未註冊的商標[93]。

[92] 同註 91。
[93] 同註 81。.

2. 2004年11月3日，漢廷公司宣布其由Bridgeport International手中購入Bridgeport相關智慧財產權以及歐洲營運相關之部分資產。除在2002年9月已宣布自Bridgeport獲得授權的knee-mill事業外，此次漢廷公司取得全球Bridgeport工具機事業相關之名稱（Name）、商標、著作權、設計、專利、技術資訊（know-how）及所有其他無形資產，以及部分的營運資產以從事銷售、服務及歐洲地區營運支援。該批無形資產價值約為725萬美元，漢廷公司是以公司債週轉之現金予以支付。

此次交易，使得漢廷公司順利取得長期具有良好聲譽之加工中心品牌，並將漢廷的產品線拓展至臥式加工中心、五軸立式加工中心，以及配備Heidenhain控制器之立式加工中心，其長期以來均為歐洲市場的成功產品。在持續收購不同事業之下，目前漢廷公司已有Hardinge品牌的高精度車床、Kellenberger品牌的磨床、Tripet高產量內孔磨床、Hardinger品牌夾頭、叉柱、分割台及其他工業產品，以及Bridgeport品牌的膝式銑床（knee-mill）及加工中心。如同漢廷公司前總裁J. Patrick Ervin所表示[94]，「公司會繼續尋找拓展產品線及進入全球工具機市場的機會，故將Bridgeport強品牌併入漢廷的產品目錄是經長期評估決定的。漢廷十年前展開的成長策略，是在工具機行業中保持高價值的品牌及服務」。

3. 漢廷公司擁有某些特定產品相關之專利，惟其並不認為其生意好壞與單一專利或專利組合有關。

(三) 公司行銷策略現況[95]

1. 銷售管道

漢廷公司在全球大多數工業國家採取經銷商、代理商及製造商業務代表混合行銷之方式，在美國、中國、德國及英國則併採直接銷售模式。其對經銷商通常採取地區性專屬授權，經銷商可以折扣價格購買產品；代理商及業務代表則可於販售產品後抽取佣金。

2010 年 2 月起，除膝式銑床產品及夾具外，漢廷公司之美國經銷通路

[94] 搜尋自 The Free Library 網站，http://www.thefreelibrary.com/Hardinge+Acquires+Bridgeport's+Brand+and+European+Sales+and+Service...-a0132638799

[95] Annual report(10-K Report, 2009) of Hardinge, http://www.hardingeus.com/usr/pdf/Investor%20Relations/AR2010/Hardinge200910K.pdf.

重整為由專屬授權的經銷商負責，提供銷售、服務及技術支援。而磨床產品之經銷，則由代理商與技術小組相互配合。機器以外的產品，則透過免付費電話直接訂購，其多半可於接到訂單內 24 小時內交寄，如有大量需求則可於數小時內交寄。

2. 促銷方法

其產品是透過商業刊物、網站與電子郵件廣告，以及參與工商展覽的方式進行促銷。機器外的產品，則提供一般型錄及活動型錄給既有及潛在客戶。其官方網站除了提供產品資訊外，亦可讓客戶直接透過網路下訂單。

3. 提供全面解決方案

漢廷公司的資料顯示，其致力於為各行業的高層客戶提供完善的加工解決方案。其表示，客戶對精密零件之大量生產要求越來越高，但影響量產穩定性及可靠性因素卻很多。為此，漢廷公司結合工具機、工件夾具、刀具、高速自動化單元及機械手臂等綜合應用的多年經驗，並整合其全球技術資源，提供全面解決方案以滿足客戶高精密性大量生產精密零件的需求。

(四) 其他競爭策略

1. 持續擴大產品線[96]

漢廷公司持續透過內部研發、收購、合資、授權及合作夥伴等方式，以利進入新產品領域、擴大產品線、彌補既有產品線之不足並取得新技術。新技術多半可提高機械轉速及提供更高動力，藉以增加產品效率。

2. 培訓客戶員工[97]

以漢廷公司在中國大陸為例，其位於上海的培訓及展示中心已為客戶培訓了三千多名操作及程式設計人員。該中心具有現代化設施和最新的工具機，並配置具有多年數控加工及維護經驗的應用工程師，可從事基本入門培訓或高階技術交流。

3. 組成策略聯盟[98]

漢廷公司與日本FANUC公司及德國Siemens公司等控制系統業者組成策略聯盟，透過此種結盟模式，如漢廷公司需要控制系統相關服務，或對於

[96] 漢廷公司網站，http://www.hardinge.com/index.asp?pageId=123。
[97] 哈挺中國網站，http://www.hardinge.com.cn/company.html。
[98] 同註 97。

備品有所需求時，將可以迅速獲得回應。

4. 改善經營品質

據漢廷公司提供之資料[99]，其已採取「六個標準差」（six sigma）及「全面品質管理」（total quality management）以持續改善其經營狀態。

(五) 研究個案總結

漢廷公司過去以來已擁有一定數量的專利，但近年來專利申請卻逐漸趨緩，公司亦表示專利與其生意好壞與否並無直接關係，此或可顯示專利在其目前或未來經營中並未帶來顯著實益。但在商標方面，其近年來積極註冊商標，甚至進一步透過收購方式取得業界知名商標，足以顯示其將產品與商標搭配，進而經營品牌之企圖心。

另一方面，取得知名品牌已成為漢廷公司行銷策略一環，而在取得知名品牌產品線同時，其亦利用不同產品與技術之組合，為客戶提供全面性的解決方案。此種以知名品牌產品組成全面性解決方案的方法，或可認為係其市場中建立獨特地位之有利工具。

四、案例研究 – Gleason Corporation

(一) 公司基本資料[100]介紹

格里森公司（Gleason Corporation）創始於 1865 年，是傳動齒輪設計及加工技術的全球領導者。其產品及服務包括齒輪加工機床，齒輪修正、檢測設備，及全球技術支援網路。同時，該公司還提供齒輪加工刀具及設備更換零件，設備現場服務，齒輪產品研究與開發服務，齒輪設計和檢測軟體，使用者培訓，產品設計技術支援，機床大修及升級服務。格里森公司在齒輪設計的理論和應用，齒輪加工的分析和檢測方面亦堪稱權威。格里森公司的客戶群，包括了汽車工業、航空航太工業、重型汽車、休閒車及動力設備工業中居於世界領先地位的公司。

1. 公司源始

[99] 漢廷公司網站，http://www.hardinge.com/index.asp?pageId=129。
[100] 格里森公司網站，http://www.gleason.com/

創辦人 William Gleason 於 1865 年在羅切斯特（Rochester）建立的工具機商店，即為 Gleason Works 公司前身，其最後則演變為公開上市的格里森集團。公司成立之初，僅製造一般的金屬工具及工具機，其主要產品為車床及刨床。1874 年，William Gleason 發明了第一台錐齒輪[101]刨床（bevel gear planer），此發明成為日後整個錐齒輪產業的開端。在公司早期，William Gleason 的四個兒女中有三位於工廠服務。其中，James E. Gleason 在錐齒輪工具機的設計改良方面，以及生產技術及產業關係之貢獻重大，其亦奠定今日格里森公司的發展基礎。

格里森公司目前主要業務方向，為錐齒輪[102]及圓柱齒輪（cylindrical gear）兩大方面生產機械與設備之設計、製造和銷售。錐齒輪的用途，在於依照特定角度進行動力傳送，如驅動軸、車輛後軸等，目前該公司已有完整的錐齒輪工具機產品線及相關工具。至於圓柱齒輪，則可直線傳送動力，其應用面極為廣泛，可應用於前輪驅動汽車之傳動系統等，而該公司亦生產相關工具機及工具。

格里森公司最主要的客戶為汽車和卡車業者，通常占其每年總銷售額的四分之三，而其他銷售對象尚包括航太、建築、農場及軍事等產業。此外，格里森公司具有全球性銷售市場，其每年總銷售額之三分之二是來自美國境外的客戶。目前格里森公司於英國、德國、印度、中國大陸與美國均設置製造工廠，全球各地亦設有銷售及服務辦公室。

2. 公司發展

以下，本文擬就格里森集團下各重要公司予以介紹：

(1) GLEASON-HURTH Maschinen und Werkzeuge GmbH

1995 年 7 月，格里森集團收購了 Carl Hurth Maschinen-und Zahnradfabrik Gmbh & Co 公司（以下簡稱 Hurth 公司）。該公司與格里森公司同樣具有悠久歷史背景，且兩家公司間之聯繫可追溯至 1930 年，當時 Hurth 公司創辦人 Carl Hurth 早已注意到格里森在弧齒錐齒輪領域的成就，並曾於 1938 年把其雇員送到格里森公司參觀。

[101] 即「Bevel gear」，又名斜齒輪、傘齒輪。
[102] 同註 100。

Carl 在 1896 年於一棟大樓內展開自己的業務，此即 Carl Hurth Maschinen-und Zahnradfabrik Gmbh & Co 的誕生。1903 年，Carl 製造了其第一個齒輪，並專注於齒輪的研究及生產。1911 年，公司開發了第一個齒輪切割機（gear cutting machine）。1935 年，其開始開發刮齒（gear shaving）技術，並於三年後推出第一台齒輪刮齒刀（gear shaving cutter）。1975 年，則將齒輪刮齒刀相關技術授權給日本知名的神戶鋼鐵公司（株式會社神戶製鋼所，Kobe Steel, Ltd.），同時拓展其巴西的生產規模。由於 1980 年代晚期開始公司業務逐漸下滑，公司在 1995 年進行評估後，認為由格里森集團對其進行併購最為有利，並於被併購後改名為 Gleason-Hurth Maschinen und Werkzeuge GmbH（以下簡稱 Gleason-Hurth 公司）。此次收購結果，使得格里森公司之圓柱齒輪產品線獲得補強，並對其銷售利潤產生巨大貢獻。目前 Gleason-Hurth 公司是格里森公司於歐洲三個生產廠之一，員工約為 300 名，是極具競爭力的生產廠。

(2) Gleason-Pfauter Maschinenfabrik GmbH

此公司前身為 Wälzfräsmaschinenfabrik Hermann Pfauter 公司，於 1900 年在德國克姆尼茨（Chemnitz）成立，產品主要為滾齒機（hobbing machine）[103]，並於 1908 至 1914 年開始大量出口到美國。1939 年，該公司工廠面積達 17,000 平方米，擁有 800 名員工，同年並研發首架自動給料滾齒機（automatically-fed hobbing machine）。1940 年其研發出首架動力化滾齒機，供一般及大型滾刀使用。1971 年，其於美國芝加哥成立美國 Pfauter 公司（American Pfauter Corporation），1976 年又於法國巴黎成立一間公司。1997 年，格里森集團自 Pfauter 家族手中取得了所有有限合夥人的股份，並將此公司納入了格里森集團。

(3) Gleason Cutting Tools Corporation

此公司前身為 Pfauter-Maag 切割工具公司（Pfauter-Maag Cutting Tools L.P.），係 1987 年美國 Pfauter 公司收購 Barber Colman Company 之工具製造部門後所設立。1994 年，該公司取得位於義大利波隆納（Bologna）的 Mecup 有限責任公司（Mecup S.R.L.）的多數股權，將其作為產品在歐洲的生產地。

[103] 用於滾削各種複雜形狀齒輪之工具機。

1995 年，其收購位於美國芝加哥的伊利諾伊工具公司（Illinois Tool Works, Inc）的工具製造部門。1997 年由於 Pfauter 集團加入格里森集團，公司一併改名為 Gleason Pfauter Hurth Cutting Tools Corporation，2000 年時又改名為 Gleason Cutting Tools Corporation。

(4) 其他格里森集團成員

以新興市場印度為例，其於 1996 年成立了印度格里森有限私營公司（Gleason Works (India) Private Limited），負責生產格里森弧齒錐齒輪切削刀片（Gleason Spiral Bevel Cutter Blades）及 Coniflex 刀片環，同時建立了再製造設施，可對格里森錐齒輪切割機進行再加工，亦可為再加工後之工具機提供最新升級。此外，印度格里森也提供應用工程方面的服務。而在另一新興市場中國大陸，其於 2007 年成立之格里森齒輪科技（蘇州）有限責任公司，主要兩大部門分別為設備事業部及刀具事業部。其他格里森集團的成員還包括位於日本的 Gleason Asia Co., Ltd 及美國的 Gleason-M&M Precision Systems Corporation。

除前述各產品生產地外，格里森集團還在全球各地設立技術研發中心，其包括德國、美國、印度、日本、墨西哥等地，此外，亦於各國設立銷售辦事處[104]。

3. 主要產品

據格里森公司資料，其在 140 多年發展下，已於錐齒輪和圓柱齒輪之加工機、刀具、夾具、檢測設備等方面建立了完整系統。其產品種類樣式眾多，可生產小至硬幣大小之齒輪至直徑 5 公尺的巨型齒輪，涵蓋產業亦極為廣泛，如汽車、摩托車、拖拉機、農機、航空、航太等眾多行業。

其產品類型可分為三大群，分別是錐齒輪產品、圓柱齒輪產品及齒輪測量產品：

(1) 錐齒輪產品

工具機方面，有弧齒錐齒輪切割機、齒輪磨齒機、錐齒輪軟硬齒面檢驗機、錐齒輪研磨機、淬火機、錐齒輪刀頭齒形刃磨機、錐齒輪刀盤刃磨機、

[104] 格里森齒輪科技（蘇州）有限公司，http://cn.gleason.com/info.html。

刀齒檢驗機等產品。刀具方面，有端面滾削法、端面銑齒法、直錐齒等相關產品。另外還有夾具、自動化系統、其他特殊錐齒輪製造服務等。

(2) 圓柱齒輪產品

工具機方面，如幹切機、水準滾齒機、垂直滾齒機、研磨機、齒輪珩磨機、插削、剃齒、倒角、剃齒刀研磨機等。刀具方面，有滾齒刀、插齒刀、銑刀、螺紋銑刀、鋸片銑刀、研磨輪、剃齒刀等與圓柱齒輪相關之產品。另外還有夾具、自動化系統及其他熱處理、返鍍、塗層、冶金、修復、開發等服務。

(3) 齒輪測量產品

提供齒輪測量相關產品，如 CNC 檢查機、功能性量規機、配件、軟體及服務等等[105]。

(二) 公司智財策略現況

格里森公司在美國擁有過 150 個以上的專利。而正在 USPTO 美國專利商標局 （United States Patent and Trademark Office, USPTO）審核與申請的專利也約有兩百多件。而格里森公司所擁有的商標權，除了包含有 Gleason 字樣的各式產品與服務，也包含各種產品的名稱。此外，還有眾多被營業秘密所保護的技術與方法。[106]

格里森公司的產品，擁有眾多的專利保護，也因而具有龐大的利基。比如電腦數控型戟齒輪創成機，其為一種高精密度、高附加價值的專用工具機，新機器的市價常約需三、四千萬新台幣，此類工具機的專利保護及技術門檻即極高，然而目前這些技術都掌握在少數的公司手上，如德國克林根貝爾公司（Klingelnberg）、瑞士奧里康公司（Oerlikon）等，而格里森公司也是其中的佼佼者。

格里森公司曾於聯邦法院（federal court）進行一起智財相關之訴訟。[107] 格里森集團的 Gleason Works 公司，控告 Oerlikon Geartec AG 公司生產及販

[105] 同註 100。
[106] 同註 81。
[107] Gleason Works *v*. Oerlikon Geartec, AG, 141 F. Supp. 2d 334 (W.D.N.Y. 2001). Gleason Works *v.* Oerlikon Geartec AG, 238. F. Supp. 2d 504 (W.D.N.Y. 2002).

售的齒輪製造設備構成侵權。而此案件爭點之一，在於格里森擁有之專利是否有效，因其並未將該發明的最佳實施例於專利中揭露。由於裁判後對原告有利，雙方因此於 2003 年進行和解。在此訴訟案例中，格里森公司有效地利用其專利成功排除競爭對手，進而使其產品具備佔據市場之競爭力。

(三) 公司行銷策略現況[108]

1. 專注於齒輪加工領域

有別於其他工具機業者，格里森公司始終專注在齒輪加工相關產品及服務。在長期累積之產品設計經驗下，其更可為客戶提供完整齒輪加工解決方案，不侷限於齒輪加工設備販售。其資料顯示，格里森公司提供給客戶是全面性的服務，其協助範圍橫跨整個產品週期，從齒輪設計，試樣加工，廠房準備，設備選型，工裝夾具、刀具的選擇，應用維修服務直到檢測。此外，由於格里森的齒輪技術方案幾乎囊括所有的齒輪生產工藝，因此可以根據客戶產品特點及生產方式，從事最佳化的客製化設計。

2. 提供專業培訓服務

格里森公司提供客戶完善的技術培訓服務，除定期開設錐齒輪、圓柱齒輪、測量等課程，亦根據用戶之需求及資源，不定期舉行研討會。其目的是為了協助客戶提升齒輪理論及應用方面的知識及技術。

3. 針對新興市場擬定策略

開發新興市場為格里森公司向來的營運策略，其銷售額中有三分之一來自發展中國家，如中國大陸、印度、墨西哥等。2006 年，格里森公司在中國大陸市場的銷售額達到 4000 至 5000 萬美元，中國大陸已成為格里森非常重要的市場之一。為因應新興市場客戶對於價格的要求，其在新興市場拓展生產業務，期望大幅度降低產品製造成本。為此，2007 年格里森公司於中國蘇州建立生產基地，並設立一個大規模的刀具分廠。

4. 關注新興產業

新興產業也是格里森公司的策略切入點。由於觀察到綠色能源是符合未

[108] 王爽，2009 年，〈訪格里森集團總裁兼首席執行官約翰普若狄先生〉，中國刀具商務網。http://www.cut35.com/info/3039.html。

來世界能源戰略的必然選擇，格里森公司已針對此產業相關產品進行開發。如近兩年來，風力發電等行業對高精度傳動裝置需求激增，各國風力發電項目產業因而大規模啟動，帶動了齒輪機製造業發展，亦使格里森公司在大型齒輪設備的銷售額大幅增長。

5. 其他競爭策略

如觀察格里森集團長期以來的發展，可發現其在齒輪加工領域中，持續利用併購策略鞏固與增進其市場及技術。儘管 2008 年以來的全球金融海嘯為許多工具機業者帶來陰影，但格里森公司的發展卻未出現明顯停滯，此可能是因其具有完整的產品結構及銷售管道，如亞、歐、美三洲市場間相互平衡，以及產品種類間相互平衡[109]。

此外，格里森公司在研發工作上也不見停歇。雖然過去一、兩年來經歷了市場的劇烈衝擊，但格里森公司 2009 年的研發費用卻創下新記錄。格里森公司的目標是將新產品加速推出，以滿足客戶更高的要求，並講求降低整體製造成本和保持穩定的高精度、高品質[110]。

(五) 研究個案總結

格里森公司是間具悠久歷史背景之工具機業者，如今更發展為跨國性集團。由於百年來持續專注於齒輪加工領域，其擁有為數可觀的相關專利技術，而此等專利亦成功用於阻隔競爭對手進入市場。惟如同本文其他國外研究案例，近年來其專利申請亦有減緩趨勢。然而商標方面，格里森公司仍持續進行商標申請，此或可彰顯商標對於公司營運策略上的重要性。

行銷方面，由於格里森公司已於齒輪加工領域建立高度專業形象，此極有利於客戶信賴其全面性齒輪加工解決方案。而在該等基礎上，格里森公司亦正視新興市場興盛之事實，試圖透過當地化生產以降低製造成品，迎合新興市場客戶之需求。而經由教育訓練來強化既有客戶關係並開發潛在客戶，亦為其採取的新興市場策略之一。

---

[109] 趙明、古偉鋒，2010 年，〈讓世界永遠處於運動當中－訪格里森銷售（中國）總經理〉，《機床商情》，2 月號（簡體）。

[110] 沈湛，2010 年，〈格里森－全面的齒輪技術方案提供者〉，《TOOL ENGINEERING》，第 44 卷第 1 期（簡體）。

五、小結

透過前述不同個案之研究，吾人應可得知美國業者依其歷史背景、所具強項、客層目標之差異，已各自發展其獨特經營之道。就市場新進者哈斯公司而言，其產品定價採取對顧客而言相對經濟之策略，同時亦著重於客戶體驗及產品後續服務。而在其他兩個案例中，由於公司發展歷史悠久，期於業界已建立相當的名聲。其中，漢廷公司採取了結合知名品牌之產品推廣策略，並朝提供完整解決方案之方向發展；格里森公司則致力於齒輪技術領域，並努力於該特定領域內擴充品牌及產品種類。此外三家廠商亦有其共通之處，亦即持續投入研發，並重視新興市場之興起，真對齊擬定營運策略。

伍、國內案例研究

一、前言

縱使相較於美國、德國及日本，我國工具機產業發展較晚，但如今臺灣亦為國際間之工具機重要生產國家。在所有國內廠商之中，永進機械工業股份有限公司（以下簡稱永進機械）為發展較早，且技術、規模、制度均為領先的知名業者，故本文擬以該公司為對象，就其經營策略為如下之研究及分析。

二、案例研究 – 永進機械工業股份有限公司

(一) 公司基本資料

永進機械成立於 1954 年，其位於台中縣神岡鄉，是國內頗具規模的工具機製造廠，其創辦人陳金森先生及現任董事長陳志中先生，擁有累計近六十年的工具機專業製造技術。該公司資本額為新台幣 5.3 億元，2009 年集團營收約為 16.5 億元，目前計畫於 2012 年掛牌上市。在外部持股情形方面，中華開發金融控股股份有限公司之持股約佔 20%，其亦擁有一席董事。

永進機械生產的產品包括立式綜合加工機、龍門型（planer type）綜合加工機、臥式綜合加工機、電腦數值控制車床等，為臺灣綜合加工機業的龍頭廠商之一。

(二) 公司智財策略現況

1. 研發配置

永進機械研發總成本，約佔其營收比例之 4.5%至 5.0%，其研發部包含技管組（負責文件管理）、數控課（負責控制器開發與維護）以及設計課（負責數控車床、龍門及臥式綜合加工機、立式綜合加工機設計與開發），加上配置經理與副理各一人共計 57 人。

2. 專利策略

依永進機械提供之資料，其國內外專利數（含已到期及申請中案件）約計 34 件，大部分以新型專利為主，目前申請中的專利案件共計 9 件（詳參圖表 5-1）。永進機械表示，由於目前機械加工機已無獨創的產品特性與技術障礙，其目前研發重點，僅針對客戶需求進行專利迴避設計。

表 5-1 永進機械專利統計表

永進機械工業股份有限公司國內外專利統計表更　　新日期:2010.8.1

編號	名稱	申請日	備註	專利權
1	16VA 炮塔式銑床		1986/6/24~2000/06/23	專利權期滿
2	16NA 炮塔式銑床		1986/7/01~2000/06/30	專利權期滿
3	工具機工作台之結構改良		1993/11/23~2010/11/23	
4	工具機工作台之結構改良	1993.04.27	1993/4/27~2003/11/23	專利權期滿
5	工具機工作台之結構改良	1992.05.19	1995/6/1~2005/5/18	專利權期滿
6	工具機工作台之結構改良	1993.04.27	2010.04.27 前繳第 18 年	申請日起 20 年
7	綜合加工機之換刀傳動機構	2001.03.14	2005.02.16 放棄	機種停產
7.1	綜合加工機之換刀傳動機構	2001.03.14	2004.02.25 放棄繳審查費	機種停產
8	內藏馬達主軸之氣冷迴路結構	2003.12.26	2010.10.20 前繳第 7 年	2013.12.25 止
9	線性馬達之高阻尼隔熱裝置	2003.12.26	2010.10.20 前繳第 7 年	2013.12.25 止
10	內藏馬達主軸之氣冷迴路結構	2004.01.09	2008.11.19 放棄	2014.01.09
11	線性馬達之高阻尼隔熱裝置	2004.01.09	2010.01.09 前繳第 7 年	2014.01.19
12	龍門型綜合加工機三軌式橫樑構造	2004.07.28	2010.04.10 前繳第 6 年（舉發不成立）	2014.07.27 止
13	龍門型綜合加工機三軌式橫樑構造	2004.07.28	2006.02.17 聲請新型	
14	龍門型綜合加工機三軌式橫樑構造	2004.08.10	2010.08.10 前繳第 7 年	2014.08.10
15	加工機自動工作交換系統之精密檢測裝置	2005.03.09	2010.08.20 前繳第 6 年	2015.03.08 止，2007.9.21 完成轉讓
16	加工機自動工作交換系統之精密檢測裝置	2005.03.31	2010.03.31 前繳第 6 年	2015.03.31
17	內藏馬達主軸之氣幕簾冷卻結構	2005.05.25	2008.09.30 放棄(專利權消滅)	2015.05.24 止，2007.9.21 完成轉讓
18	內藏馬達主軸之氣幕簾冷卻結構	2005.06.07	2008.04.21 放棄	2015.06.07

19	綜合加工機之熱補償裝置	2005.11.18	2010.04.30 前繳第 5 年	2015.11.17 止，2007.9.21 完成轉讓
20	綜合加工機之熱補償裝置	2005.11.28	2009.11.28 前繳第 5 年	2016.11.28 止，2007.9.10 完成轉讓
21	綜合加工機之高解析智慧型熱補償方法	2006.09.12	2012.08.31 前繳第 4 年	2009 年 9 月 1 日至 2026 年 9 月 11 日止
22	綜合加工機的高解析智能型熱補償方法	2006.09.07	駁回答辯中	
23	自動設定軸向加工參數之製造方法	2007.01.12	申請中	
24	自動設定軸向加工參數之製造方法	2007.01.26	駁回答辯中	
25	三合一裝配製程台車	2008.06.27	2011.11.10 前繳第 4 年費	專用期限至 2018/6/26
26	造模機下砂粉塵收集桶	2008.06.27	2011.11.10 前繳第 4 年費	專用期限至 2018/6/26
27	可抑制振動之主軸	2009.09.16	2010.1.27 完成轉讓	專用期限至 2019/09/15
28	可抑制振動之主軸	2009.09.23	申請中	
29	工具機換刀效能提升之方法	2010.02.09	申請中	
30	立式加工機塔形機身外型設計	2010.01.21	申請中	
31	立式加工機塔形機身外型設計	2010.01.21	申請中	
32	馬達座/軸承座組合件多功能檢驗儀	2010.02.09	申請中	
33	具有油壓制動機制的直驅式萬向主軸頭	2009.12.24		專用期限至 2019/12/23
34	具有油壓制動機制的直驅式萬向主軸頭	2009.12.25	申請中	

3. 製程技術來源

永進機械表示，其各設備廠均取得產品製程之授權認證，生產符合特定規範的產品，以利維持品質之穩定及便於從事國際行銷。以鑄造廠為例，其設備由德國原裝進口，並獲得米漢那鑄鐵（MEEHANITE）之製程技術授權，生產剛性極高的鑄鐵以確保每塊鑄鐵的穩定性。

4. 軟體開發

永進機械表示，為達成高自製率，並擺脫關鍵零組件受制國外大廠的困境，工具機的電控設備是其關鍵，而如何在製程監控與電控軟體上不斷研發突破極為重要。儘管電控軟體仍仰賴使用日本 FANUC 公司的電控平台，但在軟體智財方面，永進機械已自行發展 I-DIRECT & I-OPERATION 等人性化操控界面。

惟永進機械亦提及，儘管臺灣為 IT 產業王國，軟體業亦有相當的發展，但因不同產業間的認知落差，以致於遲遲無法與軟體業者進行異業合作共同研發電控器。

5. 商標註冊

如以「永進機械工業股份有限公司 」作為關鍵字，於「智慧局商標遠端檢索系統」[111]對申請人進行檢索，其結果顯示永進機械目前仍在專用期限內之商標，約可分為表 5-2 之十大類[112]：

表 5-2 永進機械之商標類別

類別	商標最早註冊公告日	相關商標數目	圖樣
1	1979/02/01	2	永進 YEONG CHIN
2	1982/01/01	3	SUPERMAX 進永

[111] 該系統網址為 http://tmsearch.tipo.gov.tw/TIPO_DR/index.jsp。

[112] 此非永進機械擁有之商標數目，而係就近似商標所做分類。本次檢索日期為 2010 年 10 月 11 日。

3	1984/06/01	1	YEONG CHIN 永進
4	1990/11/16	4	SUPERMAX 永進
5	1990/11/16	6	YEONG CHIN 永進
6	1994/01/16	1	永進 SKYMAX
7	2000/11/16	1	IDD
8	2002/10/01	5	YCM
9	2003/06/16	1	i Operation
10	2007/11/16	1	i-Direct

此外，如於美國 USPTO「商標電子搜尋系統」（Trademark Electronic Search System，TESS）進行檢索[113]，永進機械以其公司英文名稱縮寫（YEONG CHIN MACHINERY INDUSTRIES CO., LTD.）申請之商標「YCM」於美國仍為有效；而於歐盟「內部市場調和局」（Office for Harmonization in the Internal Market，OHIM）之 TMview 系統中檢索[114]，則「SUPERMAX」及「YCM」均為其有效的商標。

[113] 其網址為 http://tess2.uspto.gov/，本次檢索日期為 2010 年 10 月 11 日。
[114] 其網址為 http://www.tmview.europa.eu/tmview/welcome.html，本次檢索日期為 2010 年 10 月 11 日。

事實上，永進機械過去以來註冊的商標並不限於前述者，但其中部分商標之專用期限屆至後，永進機械並未持續予以維護，而此或許為其應用實益上的考量。另一方面，如以商標的使用情形觀之，無論是表彰產品、服務或公司本身，其中最廣為使用的商標為 YCM，其餘商標之使用目前較為罕見。

6. 網域名稱

永進機械目前採用 ycmcnc.com 作為其網域名稱[115]，而該網域名稱係於 2005 年 11 月 8 日所創設[116]。至於與其公司英文名稱縮寫「YCM」更為直接相關的網域名稱 ycm.com，則已於 1995 年經他人所註冊，如嘗試連結[117]，則將導引至他人網站。而依其公開資料[118]，其曾嘗試以另一商標名稱「SUPERMAX」申請臺灣網域名稱 supermax.com.tw 並建置網站，但該網站目前並不存在，且網址亦呈現未註冊之狀態[119]。

(三) 公司行銷策略現況

1. 品牌經營

永進機械表示[120]，由於工具機是典型買方市場，客戶必然會要求價格合理化及提高產品功能。然而隨著中國大陸工具機自製化，以及韓國集團化工具機廠商崛起，永進機械所須面對者，不僅是競爭者已在當地市場擁有廣大市佔率之事實，其競爭者更以規模經濟的市場優勢，運用低成本或集團化之方式進逼，成為永進機械在國際市場上的主要勁敵。

為此，永進機械之品牌定位朝強調高效能、高精密度、交期準度以及價格合理發展。為符合其品牌發展策略，其產品發展方向以高速化、複合系統化、精良化為主，透過提高產品層級與降低成本以提高競爭能力。永進機械表示，其目前將公司品牌定位為世界性品牌，並以自有品牌 YCM 行銷於國

115 其公司網站網址為 http://www.ycmcnc.com/。
116 詳細資料可至「網際網路名稱與號碼分配組織」（ICANN）維護之 InterNIC 網站 Whois 資料庫進行檢索，http://www.internic.net/index.html。本次檢索日期為 2010 年 10 月 11 日。
117 http://www.ycm.com.tw/。
118 詳參該公司於 104 人力銀行網站之公司簡介，http://www.104.com.tw/jobbank/cust_job/introduce.cfm?invoice=55051523000。
119 詳細資料可至「財團法人臺灣網路資訊中心」（Taiwan Network Information Center，TWNIC）之 TWNIC Whois 資料庫進行檢索，http://whois.twnic.net.tw/。本次檢索日期為 2010 年 10 月 11 日。
120 2010 年 7 月 29 日於永進機械與該公司研發主管之訪談內容。

內外，在實際作法上，其採取了以下數種措施以計劃性地經營品牌[121]：

(1) 為建立售後服務網，其已於全球各地 40 多個國家建立超過 50 個服務據點，惟過去海外之相關服務主要由國外經銷商負責。惟 2009 年 12 月 31 日，其宣布於中國大陸設立威光精機商貿（上海）有限公司[122]，直接於中國大陸進行銷售並提供服務，2010 年 3 月 1 日，其進一步宣布美國子公司 YCM Americas, Inc 為其美國專屬經銷商，由該子公司直接從事美國的銷售活動[123]；
(2) 以品質與交期穩定做為品牌保證，透過口碑相傳方式行銷；
(3) 每年積極參與世界各地工具機展進行促銷，並藉此了解國際市場狀況；
(4) 投入資金與人力從事媒體廣告行銷，並派遣員工跨國訪問以搜集市場資訊。

事實上，永進機械採取的行銷方式，亦為目前其他工具機廠商所慣用之方法[124]，而其重要性及依次為：

(1) 參加工具機展售會

工具機商展為全球廠商最有效的行銷平台，是聚集最多潛在消費者於一堂的場所，亦為業者促銷接單的主要戰場，更是建立品牌形象的大好機會。此種行銷管道獨具面對面行銷的特性，因而無法被其他行銷工具所取代，且極受當前企業重視。而在同場競技壓力下，如何適切有效展現公司特性及專長，並充分收集客戶資訊並轉化為立即商機，為企業參展時的重要課題。為能在國際展覽中充份掌握商機，參展者必須於展前充分制定目標，進行事前準備並與既有客戶互動；展覽中則須在會場收集參觀者資料並即時予以拜訪；展後應將展覽績效予以能量化與質化。

(2) 由代理商進行促銷活動

結合外部通路拓展行銷觸角，發展與代理商或經銷商關係，以擴大行銷網路。

(3) 郵寄產品型錄及說明書

---

121 同註 120。
122 永進機械公司網站，http://www.ycmcnc.com/simple/04_news/01_detail.php?nid=5&id=7。
123 永進機械公司網站，http://www.ycmcnc.com/english/04_news/01_detail.php?nid=5&id=12。
124 同註 18。

研究顯示，將產品型錄於展覽會場發放或以傳統郵寄方式寄給客戶，客戶的回報率並不高，除非客戶對產品有迫切需求性時才能發生成效。目前許多廠商改採數位行銷方式，使用線上服務人員作為連絡渠道，並藉由互動式網站加深與客戶間之聯繫，而產生即時行銷的效果。

(4) 刊登國際性廣告

鼓勵國外大型通路商、經銷商運用當地廣告、展覽以及產品推廣說明會等方式為產品宣傳行銷，是深耕海外市場，打響產品品牌知名度的重要途徑。

(5) 派員出國訪問

與外部先進者之交流，有助於引入外部資源與技術，並有利於提升人員素質。與外部落後者交流，則有助於尋找潛在客戶，並有利於發掘新市場及無形資產進而獲利。

(6) 邀國外客戶來訪

有些單位會積極邀請國際機械大廠或代理商來台，並舉辦活動激勵其採購。例如外貿協會提供業者重要外商來台資訊，並免費協助舉辦貿易洽談會。

(7) 售後服務以及寄送技術資料及使用說明書

其為行銷最末端之服務，卻是必要的顧客體驗服務，會對實際使用者的口碑行銷造成影響。

(8) 派員技術指導與代客戶訓練員工技術

此為利用無形資產之行銷方式。過程中可藉由 KNOW HOW 的輸出，植入品牌意念與形象，並強化在專業方面的無可替代性，以成就高附加價值的品牌效益。

2. 強調客戶服務

永進機械於專訪中表示[125]，企業形象的拉抬不只靠產品的品質、可靠度、價格、性能比，優質及貼近客戶的服務，才是取勝的關鍵，尤其是面對鴻海或寶成這樣講求速度及服務效率的大客戶，更是如此，因此永進機械強調，「服務、服務、再服務」。惟服務的進一步內容，以及永進機械如何使

[125] 許淑玲，2003 年，〈專訪工具機專委會副召集人－永進機械經理陳伯勳〉，《機械資訊》，第 562 期。

客戶滿意，其未加詳細說明。

3. 建立顧客關係

永進機械表示，其產品包括專用機與泛用機，專用機乃係依客戶需求設計生產之訂單式生產，而泛用機則依市場供需採取計劃性式生產，但亦會與客戶共同合作開發新機種。在客層方面，可分為傳統產業客層與電子組裝產業客層，目前合作模式分為 OEM、ODM、雙方共同合作三個階段，同時亦會簽訂維修及代理合約。合作模式上，早期是以代工加工機為主，但後來已採自行設計與修改設計來滿足顧客需求。當產品開發量產後，則以自有品牌（YCM）販賣銷售，達到與顧客雙贏之合作結果。

值得一提者，永進機械還採取事先預測顧客需求，並先行設計客戶所需新機種再加以推廣的競爭策略。例如因應太陽能、風力發電及油電混合車相關製造廠對綜合加工機之需求，幫客戶量身訂作專用機及整廠整線設備的設計規劃，以增加其採購意願。

由於顧客在重覆購買過程中，會慢慢累積特定產品的專業知識，亦會在採購過程中依賴該特定產品所具備的特性。因此，強化顧客關係不僅可以提升品牌附加價值，亦可提高顧客的轉移成本。永進機械表示將對影響企業未來的主要顧客，制定直接且有效的關係管理計劃，以建立專注在核心競爭力與永續經營之顧客關係模式。

4. 策略性定價

目前國際市場生產高階五軸頭的大廠僅德國的 Tramec、Metec，以及日本的 Mazaku、Okuma 等，由於永進機械已成功推出國內第一個自行研發的高階五軸複合加工機專用五軸頭，其希望以合理的產品定價作為市場競爭手段，藉此打破國內廠商長期依賴進口的瓶頸，並搶進國際高階五軸加工機設備市場。

惟面臨南韓、中國大陸工具機業者急起直追，逐步搶食其擅長的泛用工具機市場，永進機械預計將投入風力發電機、汽車引擎、航太與生醫產業使用的高階工具機市場，以站穩國際市場腳步。此外在政府採購方面，永進機械採用先規格標，再開價格標或最有利標之方式，參與公共工程或精密科技

產業的採購案，一方面使得政府採購案品質提升，一方面以優勢技術策略逐漸取代低價策略。

5. 跨國行銷

為順利從事跨國行銷，永進機械採取了多項因應手段。其表示，為順利進入全球各銷售區域，取得具品質保證意義的各國認證極為重要，惟有獲得各式相關認證才取得國際市場的入場券，而永進機械就是臺灣第一家榮獲商品檢驗標準局頒發ISO-9001品保系統認證的工具機製造廠。

同時，貼近顧客及顧客亦為其重視方向。如永進機械除了在中國大陸設置組裝廠，就近服務中國大陸顧客外，並於馬來西亞成立技術中心，縮短該公司與東南亞客戶的距離。其亦於歐洲設立發貨倉庫，除滿足歐洲客戶迅速取貨的需求外，還可就近掌握當地商機並獲取市場資訊。然而就中國大陸市場而言，因當地工具機產業的上下游供應鏈及相關支援產業仍處於發展階段，在協力網絡仍空缺之情況下，永進機械在當地目前採取較為保守的投資策略[126]。

至於永進機械之差異性產品則以歐美為目標市場，因該等產品較為高階且單價較高，其採取強化行銷的方式，而非追求全球化生產及量產，此亦顯示該公司對不同產品政策的多樣化。

(四) 其他策略

1. 導入優良設備及流程

永進機械表示，為提高產品品質，其導入優良的設備及流程。以鑄造廠為例，設備是由德國原裝進口，並取得米漢那鑄鐵（MEEHANITE）製程技術授權。加工廠方面，則引進日本加工設備以確保加工品質的穩定性。裝配廠方面，則採用後拉式生產的「一片流」生產模式[127]，以確保交期、品質並降低庫存。

[126] 同註 120。

[127] 此模式源自於豐田生產系統，即後端工程在必要時自前端工程領取必要數量，前端工程則依被領取的順序生產被後端工程領走之數量，並配合先進先出的模式進行管理，以確保交期、品質及降低庫存。

據其表示，該公司將導入的「豐田生產系統」（Toyota Production System，TPS）[128][129]轉化為「永進生產系統」（Yeong Chin Machinery Production System，YCMPS），採取以零庫存為目標之即時生產模式，並以「品質、技術、服務、交期」為核心價值，運用 YCMPS 生產模式提供客戶優質產品、快速服務以及準確交期，以期於綜合工具機加工業之競爭中擺脫追隨者。

此外，永進機械於 2009 年在工研院機械所號召下，與亞崴、程泰、台中精機、東台、福裕、百德、大立等 8 家精密機械大廠，合組「A+工具機技術研發聯盟」，由工研院以再授權方式，引進德國精密工具機設計與組裝技術。永進在此計劃中經授權取得相關技術研發龍門五軸加工機，生產定位精度可達次微米水準的次世代工具機，因而奠定生產高階工具機的基礎。

2. 強化零組件供應商管理

臺灣為全球重要工具機出口國，相關廠商共達 2,100 餘家，且都以中小企業為主。對臺灣工具機產業而言，關鍵零組件供應商對工具機業者產品之品質穩定度及交貨準確性具有重大影響，因此關鍵零組件商之有效管理尤為重要。

我國工具機廠商集中於臺灣中部，因而產生區域性垂直整合的群聚效應。然而對國內外零組件商之採購，長期存在採購作業前置期過長的問題，加上綜合加工機之設計製造，須採購少量但多樣的零組件，在種種原因之下，導致採購作業複雜，不僅交期需多次協調，且訂單進度無法完全掌握而控管不易。此外，綜合加工機業還存有無法即時提供製程進度給零組件協力廠商做為其交貨依據，以及生產進度資訊無法與供應商共享，因而影響備料及交貨作業等問題[130]。有鑑於此，永進機械表示目前正進行採購價值鏈的落實與績效提升。

---

[128] 豐田生產系統是由豐田公司所開發，其包含生產的管理哲學及實際操作方法。豐田公司透過這套系統，大幅降低成本並縮短交期，同時提高產品品質，使豐田公司成為汽車製造業的領導者。此套原本稱為「即時生產」（Just In Time, JIT）的系統，由大野耐一所創建，其更成為今日「精益生產」（Lean manufacturing）的前驅。TPS 的主要目標，是要杜絕三種不良狀態：不合理、不均一以及浪費。其中浪費又包括：（1）等待的浪費；（2）搬運的浪費；（3）製造不良品的浪費；（4）動作的浪費；（5）加工本身的浪費；（6）庫存的浪費；（7）製造過剩的浪費。

[129] 1991 年起，東海大學工業工程與經營資訊學系劉仁傑教授即持續地將 TPS 觀念引進工具機產業，其於 1996 年亦於永進機械演講，推廣製程合理化和 TPS 觀念，並在鑄造現場推行製程合理化活動。

[130] 同註 120。

3. 組成策略聯盟

(1) 建立資訊交流平台

2009 年在財團法人中衛發展中心輔導下，工具機產業推動了「工具機產業雙核心協同合作計畫」（M-Team 計畫），並依企業規模、影響力與發展歷史，由永進機械與台中精機共組工具機雙核心，期使臺灣工具機業成為全球新世代精密科技與創新設計中心。

此計畫之目的，在於化競爭為合作，以中心廠帶領衛星體系，從生產精實、人才培育與技術提升方面之合作，達到共同發展多元產品以開拓市場的目的。而透過服務差異化，則期盼實現產品「客製化」與「短交期」共存的產業新遊戲規則。此外，建立與供應商之物流資訊平台，則可促成競合公司間的資訊交流。

其中，中心廠提供客製化服務，在確保製造技術與品質的同時，負責快速回應顧客要求。衛星廠則建構堅實的供應鏈，以減少浪費、最低成本及快速生產之型態提供支援。雙核心協同合作模式，樹立工具機產業多樣少量、快速達交、高附加價值產品的生產模式。

永進機械於 2010 年 3 月發表「M-Team 計畫」成果展，在集體學習與共同訂定目標以改善生產與管理下，永進機械與台中精機廠股份有限公司兩家中心廠在縮短平均生產前置時間、降低庫存量與提高品質穩定度方面，均有 30%至 40%改善成效。

(2) 同業策略聯盟

永進機械表示[131]，歷經金融風暴引發全球不景氣，業界紛紛思考推動資源整合或企業整併。永進機械因而與精呈科技股份有限公司（以下簡稱精呈科技）、永鉅精密科技股份有限公司（以下簡稱永鉅精密）組成策略聯盟，以資源共享與通路共用之方式進行合作。

精呈科技的主力產品為 CNC 線切割機，營收約 2 億新台幣，精呈科技委託永進旗下所屬上海永準機械廠於當地組裝產品，共同搶攻中國大陸內銷市場。此外，永進機械目前持有精呈科技 35%的股權，

[131] 同註 120。

而永鉅精密的主力則為大型動柱式龍門型加工機，由於永進機械生產的中小型龍門機為定柱式，而永鉅精密則為動柱式，透過結盟可使永進機械跨入大型龍門機的生產領域。

永進機械表示，與兩家業者結盟可達到產品互補與通路共用的效果。永進機械將在神岡總廠進行擴廠，預計兩家合作廠商將進駐以共同研發拓展市場。此外，藉由共同從事潛力市場技術調查分析、聯合國際參展與成立海外行銷活動企劃中心，以及建構體系內部的協同研發，將可發展出利益共享之長期合作關係。

(3) 異業結盟策略

永進機械所生產的大型綜合工具機，其所需關鍵零組件主要仰賴自日本與歐洲進口，亦有部分供應之臺灣關鍵零組件廠商，包括鋼材、電控器、軸承、線性滑軌等等。其中，因永進機械無法自行製造，或因為臺灣供應商產品品質不符要求，而必須仰賴進口之項目如表 5-3 所示。

表 5-3 永進機械進口零組件項目一覽表

關鍵零組件項目	來源國別	採用原因	佔進口成本比重
無縫鋼材、鋼板	日本	品質穩定、客戶指定	40%
電腦控制器及電控零件	日本、德國	國內不生產、客戶指定、規格齊全	30%
線性滑軌、滾珠螺桿	日本、德國	品質穩定、客戶指定	5%
軸承	日本、瑞典	品質穩定、客戶指定、規格齊全	10%
其他元件	日本、德國	品質穩定、客戶指定、規格齊全	15%

儘管臺灣在工具機零組件方面，已有具相當發展程度的廠商，然而受限於技術瓶頸，其產品品質仍不穩定，以致於無法為高精密度品級的工具機所用，進而使得高精密度工具機製造商長期受制於日本或歐洲大廠。永進機械表示，目前其正考慮與國外大廠技術移轉合作，以國際零組件廠大廠品牌置入永進自製工具機產品之雙 LOGO 成分品牌合作模式，吸引關鍵零組件大廠採取此種聯合品牌行銷，藉此引入外部資源以提升內部技術能力。

三、小結

綜觀永進機械之整體營運策略，其可歸納如圖 5-4 所示:

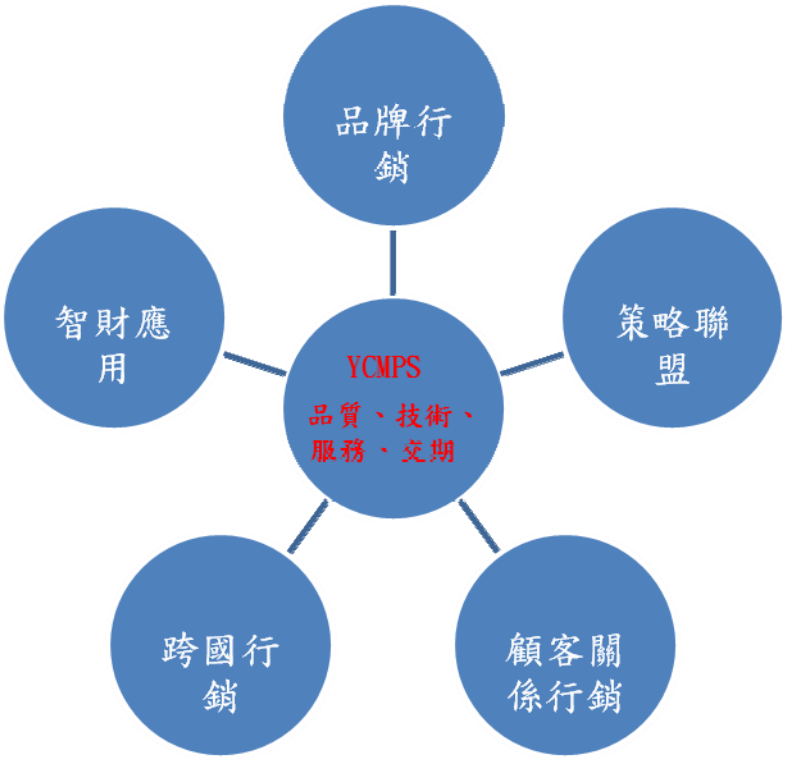


圖 5-4 永進機械之營運策略圖

其中，本文再將其所採行之策略歸納為以下兩大方向：

(一) 智財策略

在專利方面，永進機械採取的作法可分為兩個面向，亦即面對他人專利時之因應方式，以及自我專利的發展模式。在因應他人專利方面，永進機械與許多廠商類似的作法，利用專利迴避之方式以生產符合客戶要求的產品。就實務而言，在對方擁有專利個數較少，且專利組合未能形成有效壁壘時，採取專利迴避的確為具有經濟效益及效率之作法。惟公司仍須建置專業內部人員，或透過適當外部資源協助，以持續地分析及解讀潛在競爭對手之專利。此外，如公司所需關鍵技術之專利已遭競爭對手掌握，而該專利公司亦無從規避時，如何取得談判籌碼以獲取授權，可能是長遠經營下所要思考的問題。

在自我專利發展方面，如就研究案例公司所提供之資料觀察，其申請專

利之國家不僅侷限於臺灣，且類型亦集中在新型專利。其中就專利申請地區而言，永進機械相當偏重臺灣，惟考量其經營範圍涵括全球，目前侷限於臺灣的佈局方式，是否能為其往後經營帶來實益頗值思考。或許其在未來申請專利時，可鎖定既屬其重要市場、且智財保護制度較健全之國家為目標，作為拓展專利佈局之區域。再就專利類型而論，有國內看法指出[132]新型專利由於無須經智慧財產局進行專利要件實質審查，申請人得以較快取得專利證書，但專利的有效性及強度均不及發明專利。以智財訴訟中為例，目前新型專利被臺灣智財法院認定無效的比例為發明專利兩倍，但原告據以勝訴之機率，卻僅為發明專利的五分之一。因此，永進機械未來是否考量提升其研發能量，並審慎評估專利申請之種類，以較費時但保護強度較高之發明專利為其申請主軸，或許將影響其整體專利佈局品質。

在商標方面，如與國外知名工具機廠商相比，其已知的商標數目較為偏低，且樣式及所彰顯的涵義彼此極為類似。此外所有註冊商標中，其目前積極使用者僅限於特定商標「YCM」，此或許是因其目前營運上，仍無運用多重商標的必要，亦或許是其該公司目前仍專注於持續提升單一商標價值。值得注意者，其於歐洲註冊之「SUPERMAX」商標，未來是否有與特定產品結合行銷的空間，則有待進一步觀察。

而在網域名稱方面，儘管與該公司英文名稱縮寫「YCM」相關之網域名稱 ycm.com 遭他人先行註冊，但其目前採用的網域名稱 ycmcnc.com，係「YCM」及其主要產品電腦數控工具機縮寫「CNC」的結合，足以明確建立該公司及其主要產品之識別性。此外，儘管其曾嘗試以另一商標名稱「SUPERMAX」申請臺灣網域名稱 supermax.com.tw 並建置網站，但該網站目前並不存在，且網址亦處於未被註冊狀態。此或許意味著 supermax 對其目前整體行銷或網路行銷並無太大助益，亦可能係因該網域名稱並非國際網域名稱，僅侷限於臺灣網域名稱的結果導致功能上受到限制[133]，因而遭永進機械放棄且不再維護。

(二) 行銷策略

在行銷策略方面，其已設定品牌核心價值為「品質、技術、服務、交期」，

[132] 陳世杰，2009 年，〈智財法院審理特色對專利品質的衝擊及其對策〉，《玉山科技月刊》，第 96 期。

[133] 事實上，網域名稱 supermax.com 亦已於 1997 年經他人註冊。

而此種定位訴求，幾乎涵蓋所有交易中的重要事項，似乎較難突顯與競爭者比較下的價值，品牌定位差異化之效果不易顯現。惟在其長期努力下，其或許仍可將設定的品牌價值予以落實。

而為有效塑造品牌形象，永進機械規劃實施了數種策略，包括 1. 引進知名品牌設備及製程以彰顯其產品高品質、2. 應用全球化行銷網絡與全球在地化供應鏈通路、3. 持續發展良好的上下游關係價值鏈、4. 生產高精密度與高品質之差異化客製產品、5. 規格化自有品牌產品等，期望以合理價格提供顧客更好的附加價值，以創造獨特競爭優勢。

此外，由於工具機產品無論是製造或維修，均須仰賴零組件之即時供應，因此與關鍵零組件供應商之策略合作，亦為其未來規劃的必要方向。儘管永進機械仰賴的關鍵零組件供應商，大多為企業規模遠大於永進機械的國外大廠，其地位於商業談判時較為不利。但永進機械仍應以富有創造力之方式，找出達成雙贏的合作模式。

陸、研究與分析

一、前言

工具機產業屬於我國的重要產業，在經濟上扮演著不可或缺的角色，然而面對國際間競爭的加遽，我國工具機廠商勢必得採取適當的策略及手段，始能於日趨嚴苛的環境中繼續成長。透過先前各章節之研究，本文擬就國外及國內知名工具機廠商的競爭策略分述如下，以俾後續之分析及參考。

二、國外工具機廠商競爭策略分析

透過先前案例研究，美國工具機廠商已採行之經營競爭策略，可分別依各個面向歸納分析如下：

(一) 智慧財產權策略

由於目前於討論智慧財產策略時，普遍係以智慧財產權之類型予以區分。本文亦依智慧財產權類型之區別，分別就研究個案之發展或維護策略分析如下：

1. 專利策略

就個案觀察結果而言，不同廠商在專利申請的積極性方面，其態度似乎未趨統一。以國外研究案例哈斯及漢廷兩家公司而言，其各自擁有的專利數目甚至可達二十倍以上的差距。然而，縱使對擁有 78 項美國專利的漢廷公司而言，其亦認為業績之好壞與否，與特定的專利或專利組合無關[134]。如以 USPTO 專利資料庫進行搜尋結果，事實上自 2000 年起至今，漢廷公司僅提出過 20 件美國專利申請案，其中最新一件申請案則是在 2007 年[135]提出。此結果或許顯示，國外工具機業者逐漸認為專利非屬經營策略上的重要項目，而這方面之相對應投資亦隨之趨緩。

2. 商標策略

由已註冊之商標數目觀察，本文三個研究對象對其商標均採取一定程度

[134] 詳參頁 50。
[135] 2010 年 8 月 21 日於 USPTO 專利資料庫搜尋結果。

的保護措施，其各自擁有之商標數目，亦不似專利數目在倍數上產生顯著的差距。實際上，哈斯公司最新的商標申請案是在 2009 年 5 月提出，漢廷公司最新的商標申請案則是在 2009 年 12 月提出。此外，漢廷亦曾透過收購 Bridgeport Machines Limited.資產的方式[136]，順利將知名品牌 Bridgeport 納入其既有商標組合中。此結果顯示，商標對工具機廠商的經營策略而言，顯然具有其重要之功能。

3. 網域名稱策略

由於網路已成為現今不可或缺的工具，網域名稱之選定、註冊及保護亦屬企業必須面對的課題。以個案研究對象哈斯公司而言，以其曾因他人使用近似網域名稱而提起訴訟，以及於 2009 年起針對多個爭議網域名稱，向美國網域爭議仲裁單位積極申請仲裁等情事，應可認為網域名稱對於哈斯公司而言，具有經營上的重要功能，此亦意味著部分工具機業者已將一定的經營重心與網路相互結合。

4. 著作權策略

目前工具機產品已呈現硬體與軟體相結合之趨勢，而就研究個案對象觀之，其均挹注了相當的資源從事軟體開發。如其產生的軟體得成為著作權法或數位著作權法之保護客體，其亦應受到相關法規的保護。

5. 營業秘密策略

因營業秘密有其秘密性，此方面資訊在個案研究中較難取得。惟由研究對象持續從事研發，但專利申請數目卻逐年減緩或停滯的結果觀之，應可認為原先可能得由專利保護之資訊，可以替代方式亦即營業秘密予以保護。此外，如無法成為專利權或著作權保護客體的特定資訊，亦得於符合法規要件之情況下，透過營業秘密之方式予以保護。

(二) 行銷策略

行銷策略涉及層面廣泛，以整個行銷鏈加以觀察，縱然不同公司身處相同產業，其偏重的行銷方向可能仍有差異。本文乃針對先前個案研究資料，

[136] 詳參頁 50。

將國外工具機廠商採行的行銷策略分述如下：

1. 市場地位建立策略

工具機產業的貿易行為，主要是採取 B2B 模式進行。誠如學者所言[137]，企業為了與同業產生差異化，必須研究整體市場後，界定企業於市場中的特殊定位，並努力建立該市場地位。本文依個案研究結果，歸納出以下幾種已經採行的市場定位方式：

(1) 優良後續服務（維修保養）的提供者

廠商購入生產器具後，即須正視後續之設備維修保養問題。尤其就 CNC 工具機而言，其是否受到妥善維修保養，涉及工具機的精密性及可靠度，更與客戶的生產活動能否持續息息相關。然而，維修 CNC 工具機必須仰賴專業程式設計師及機械維修人員，但此類人員之訓練及養成卻較一般技術人員困難。著眼於此，哈斯公司針對其售出產品之後續維修擬定了數項行銷策略，包括[138]：

a. 強調維修的簡便性：

依該公司提供之「白金一站式維修服務」（Platinum One-Call Service），其強調一週七日、每日二十四小時均可撥打其服務專線，即有專業認證維修人員前來提供維修服務，並強調 90%的機器會於第一時間維修完成；

b. 強調機器性能維持

依該公司提供之「白金全面維護系統」（Platinum Total Care System）檢測服務，其強調可由專業認證之技術人員到廠檢查，以免機器潛在問題衍生為重大問題。此外透過預防性檢測，亦可確保機器的最佳生產效能；

c. 強調費用價格的透明化

針對傳統維修服務收費之不透明性，該公司對外強調其訂有「誠實服務價值」（Honest Service Value）政策，主張所有維修之零件價格及所需費用均透明公開。

透過以上三點，應有助於降低顧客對哈斯產品後續維修上的疑慮，同

[137] 參前註 63。
[138] 詳參哈斯公司文宣內容，http://www.haascnc.com/pdf/service_brochure.pdf。

時，亦有助於吸引顧客尋求原廠維修服務，並創造後續持續性的收入。

(2) 知名的多領域解決方案提供者[139]

對不斷擴充產品及營業項目的工具機廠商而言，其自我市場定位，則可能塑造為廣泛解決方案的提供者。以漢廷公司為例，其在不斷併購之下，取得了各類工具機產品知名品牌，而產品線亦從原先車床、套筒及磨床，進一步拓展至立式及臥式加工中心等產品。對此，漢廷公司除了對外強化其提供之解決方案具備的廣度及深度外，亦強調其產品得應用於航太、汽車、醫療、能源、建築、農業、鑄模等各式各樣的領域，並可滿足各式各樣複雜或簡單之應用需求。本文因此認為，漢廷公司利用知名品牌的組合，並塑造「廣泛解決方案提供者」之方式，以作為市場競爭中的自我定位。

(3) 特定領域的完整方案提供者[140]

如廠商長期專精於特定領域產品之開發銷售，其定位策略即可能採取深化其專精領域的方式，並強化其為特定領域領導者之形象。以格里森公司而言，由於長期以來從事齒輪相關工具機開發，其自我市場定位即「完整齒輪解決方案之提供者」(The Total Gear Solutions Provider)。個案研究資料顯示，格里森公司在對外提的之資訊中，均不斷將公司與「運轉」及「齒輪」兩種概念進行連結[141]，並嘗試於資訊傳遞的過程中，強化消費者心中對此種關連的印象。

2. 銷售通路策略

產品製造商必須透過適當銷售通路，以將其產品順利售予最終使用者。然而，銷售通路牽動了最終利潤產生結果，因此能否防止通路間的摩擦，並避免利潤於層層通路中遭分食，必須仰賴製造商作出正確通路決策及後續管理。本文依個案研究結果，歸納出以下數種工具機製造商採行的銷售通路模式：

---

[139] 漢廷公司網站，http://www.hardingeus.com/index.asp?pageId=122。

[140] 格里森公司網站，http://www.gleason.com/companyprofile.html。

[141] 舉例而言，其於公司網站上表示「It takes a company in motion to keep the world in motion. In a world that needs to move, Gleason is a global leader in gear production technology」，詳參 http://www.gleason.com/info.html。

(1) 授權式銷售通路

個案研究結果顯示，間接銷售是現行國外工具機製造商的通路模式之一。亦即，工具機製造商主要負責設計製造產品，而將產品透過經銷商或代理商進行銷售。以漢廷公司在美國的通路策略為例，其採取了經銷商及代理商併行的方式。在經銷方面，該公司劃分出不同經銷區域，並就該區域的經銷商進行專屬授權；對於不適合由經銷商銷售，或是未能覓得合適經銷商的區域，則透過代理商予以販售。惟機器以外的產品，該公司亦提供直接銷售之模式，若顧客透過 24 小時的免費電話訂購，其一般能於收到訂單後 24 小時內送出。

(2) 集權式銷售通路

由個案研究資料顯示[142]，早期哈斯採取與其他工具機廠商類似的通路策略，仰賴各自獨立的經銷商提供產品銷售及服務。然而此種通路模式，卻使得不同經銷商對於同一品牌產品，在銷售、服務及顧客支援條件上產生嚴重歧異。為了讓使用者對於哈斯提供的產品及服務產生一致的經驗，該公司改採取集權式[143]（centralized）通路管理方式，其不僅要求經銷商僅得販售哈斯的產品，並制訂銷售及服務準則（guideline）要求經銷商嚴格遵守。其甚至對各銷售服務據點的設置內容及展示方式予以規定，並統一所有人員服裝以顯示哈斯的企業形象。

3. 定價策略

儘管各廠商均強調其價格合理，但就定價策略而言，隨目標客戶及市場差異，工具機廠商可能就不同客層、不同地區採取特定之定價策略。以哈斯公司的產品而言[144]，其策略在於提供客戶便宜好用的產品，因此產品不僅大量模組化，所需零組件亦自行生產，再加上自動化流程可有效減少人工，使得生產成本降低而得以降低售價。

---

142 同註 90。.

143 廖俊雄、曾貝莉，2008 年，〈複式通路下自行銷售與自我品牌策略的選擇〉，《管理學報》，第 25 卷 5 期。

144 呂建新、閻志芳，2007 年，〈哈斯：為客戶提供又便宜又好用的機器〉，中國數控機床網，http://www.c-cnc.com/news/newsfile/2007/8/10/375.shtml。

三、國內工具機廠商競爭策略分析

(一) 智慧財產策略

以我國工具機業而言，除部分居於領導地位的業者外，事實上，各廠商似未採取較明確的智財策略。惟永進機械身為 M-Team 計畫雙核心中心廠商之一，其智財方面的投資較為明確，相關策略亦較為成形而可供分析：

1. 專利策略

永進機械目前已擁有一定數量之專利，且未來仍持續進行申請。惟就專利類型觀察，其過於偏重申請國內專利，且申請類型亦集中於新型專利，此或許意味其技術及研發之深度及品質仍有提升空間。另一方面倘如永進機械表示[145]，目前機械加工機已無獨創產品特性及技術障礙，則其在專利策略方面，或許應就專利申請之必要性多加考量，以及未來應朝何種技術或功能領域佈局。

2. 商標策略

以研究案例永進機械而言，無論在商標的佈局或使用狀態，其目前似乎均偏重於特定商標「YCM」，此外亦未展現較明顯的策略。惟所有註冊過之商標中，有部分縱使過去並無積極使用跡象，但永進機械仍持續予以維護，此或許意味該等商標於未來有其用途，如與特定產品線結合進行行銷等。

3. 網域名稱策略

儘管研究案例中，永進機械未能直接將其英文名稱縮寫、亦為其目前積極使用之商標「YCM」註冊為公司網域名稱，但透過將公司名稱及主要產品組合為 ycmcnc.com 的變通作法，業已彰顯該公司及產品於網路上的識別性。未來其是否會採取其他結合商標及網域名稱之作法，則有待進一步觀察。

4. 著作權策略

由於其持續從事人機介面相關軟體開發，在符合法定要件情況下，應可獲得著作權之保護。

---

[145] 詳參頁 60。

5. 營業秘密策略

如同國外案例，因營業秘密有其秘密性，此方面資訊在不易於個案研究中取得。惟在符合法規要件之情況下，其擁有之資訊應可透過營業秘密之方式獲得保護。

(二) 行銷策略

1. 市場地位建立策略

在國內案例中，永進機械表示其品牌定位朝強調高效能、高精密度、交期準度以及價格合理發展，可謂涵蓋所有交易的重要事項。而永進機械在行銷內容中，強調自歐美及日本引進知名品牌設備及製程[146]，亦強調取得了特定國際認證，應可推測係，此係為塑造產品品質穩定而優異之形象。但與本研究中國外案例作法不同的是，其並未分享真實的客戶使用經驗，或表彰明確的獲獎事蹟，抑或對如何確保品質作更詳盡的說明，以強化購買者內心之認同。

2. 銷售通路策略

本研究觀察顯示，永進機械於海外主要採授權式之間接銷售模式，惟近年來，其已於分別於中國大陸及美國設立子公司以進行直接銷售業務。而其表示，此係為提升客戶滿意度所作的措施。

3. 定價策略

據永進機械表示[147]，其同等級產品在市場上，售價通常可以高出同業 20%至 30%。以中國大陸為例，由於其擁良好品牌形象及高知名度，因此能在價格上擁有競爭優勢。

四、國內外工具機廠商競爭策略綜合比較

綜合前述各章節研究結果，本文擬以研究案例為基礎，將目前國內外工具機之競爭策略整理如下五點：

(一) 歷史悠久廠商致力於豎立領導形象

[146] 永進機械公司網站，http://www.ycmcnc.com/chinese/03_about/00_overview.php。
[147] 同註 120。

依研究結果，發展歷史越悠久的公司，越強化其在產品專業上之領導地位。其中，可能是深化其於特定技術領域中的領導形象，亦可能是突顯其在整體解決方案上的優勢。而為了強化買方購買意願及對產品的認同，此類公司於自行開發品牌之餘，會採取更直接的方式如併購其他知名業者，取得歷史悠久的知名品牌，之後再將產品置於此等知名品牌下行銷，以顯示其產品的可靠及優異性。

(二) 較晚進入市場者注重對顧客之服務及即時反應

相對於歷史悠久的公司，較晚進入市場之業者採取了更關注客戶的方法，以吸引客戶的認同。在強調產品本身外，服務亦成為產品附隨的一部份，業者可能會花費相當的心力，投入其服務品質的提升及宣傳。方向上，可能會關注客戶於購買前的產品使用體驗及對公司形象的印象，當產品售出後，則關注其提供予客戶保養及維護服務的效率及品質。實際作法上，則可能採取在特定市場設立公司進行直接銷售，以取代間接銷售導致服務品質不一的狀態，亦可能對於所有經銷商進行集中管理，以明確準則要求各經銷商統一其服務品質及對外形象。

(三) 市場定位轉變之認知

從演變過程觀察，較晚進入市場的業者可能於經營初期採取較低的定價策略，以儘快提升其產品之市佔率。然而，面對不斷進入市場的對手，以及更低價的削價策略，如何更有效地增加產品價值以換取較高產品售價，則是業者面臨的問題。對此，業者可能提高生產效率及零組件共用性，以降低成本維持原本低價優勢，另一面則致力研發以提升既有產品品質，或開發高階機種嘗試吸引不同客群之客源。此外，業者亦可能認知品牌形象轉變的必要性，嘗試扭轉市場對品牌的既定印象並賦予新的價值。

(四) 智慧財產權意識之提升

研究結果中，商標可能是各業者最關注的焦點，不僅商標與產品搭配行銷之作法已廣為採用，實際上更有將不同商標搭配不同產品線之運用方式。而專利則為另一個重點，業者目前普遍從事專利申請，其中歷史悠久的美國企業，甚至早於一百年前即開始從事申請，迄今已擁有過為數可觀的專利。

而近年來由於網路興起，如何建立網域名稱識別性，並避免他人申請類似名稱予以混淆，亦為業者的著重方向之一。此外，亦有業者運用既有之智慧財產權，成功阻礙對手進入市場。

(五) 新興市場的注重

新興市場如中國大陸之興起，已完全吸引各競爭者的目光。為因應當地需求，儘管低價策略為晚期進入市場者所慣用之手段，如何推出低價產品爭取當地客源，已成為各業者均須達成的目標。作法上，則可能採取於當地生產、推出平價機種等方式因應。同時，建立當地服務據點以提供即時服務、投注資源培訓客戶並建立其忠誠度，亦為目前可見的作法。

柒、結論與建議

工具機產業對於我國經濟影響甚鉅，面對國際激烈的競爭挑戰，我國工具機業者勢必採取更積極的策略及手段，始能於日趨嚴苛的環境中持續成長。經由先前研究分析，本文就臺灣工具機產業可能的因應方向歸結出如下數點心得，期盼為國內業者提供參考並對產業發展帶來助益：

一、重視智慧財產權之佈局

儘管目前業者已逐漸關注智財佈局，但普遍而言，業界對於智財維護及運用之觀念仍有欠缺。整體而言，業者應認知今日智財於產業的重要性，並就公司的佈局目的、佈局模式及使用方式進行思考，以發展適合該公司之佈局策略。舉例而言，如欲發展品牌，取得適當的商標可能無從避免，然而如何在市場考量下，以最具行銷意義的角度設計商標，或以最有經濟效益之方式取得商標，均是值得思索之處。而專利亦是如此。先前研究中，吾人發現確有業者成功以專利將對手驅離市場的案例，此顯現專利作為競爭工具上的實質意義。但專利之申請及維持，均意味時間及金錢之耗費，如何就公司研發能力、產品發展方向、市場需求趨勢、競爭對手佈局等進行整體考量，以決定公司是否申請專利、申請何種專利以及未來如何維持及運用，均有其思考上的價值。此外在網路發達的今日，如何建立網路上的識別性，確保網域名稱不被他人混淆，以及如何擬定公司內部保密措施，以維護公司擁有之研發成果及營業秘密，亦頗值我國業者審慎考量。

二、投資並提升研發能量

由於品質為產品銷售的基石，國外業者無不挹注相當資源於產品技術研發，國外政府亦以實質作法積極對此鼓勵。儘管依日本機械振興協會經濟研究所之調查，我國工具機技術近年來逐漸提升，已追上美國部分新興工具機業者，並可望朝超越日本業者邁進[148]，但其技術等級仍然偏低，強度尚有進一步提升的空間。而由國內業者反應亦可得知，目前我國工具機業發展仍受制於國外關鍵技術及零組件，此亦形成未來發展上的嚴重阻礙。因此，無論是推出更佳的產品以持續領先後繼者，或是開發新產品以吸引新客層，甚至是由生產低價低階之市場形象中

[148] 張雪美，〈臺灣中小企業共同成立國際行銷公司之功能設計研究–以包裝機械製造業為例〉，私立中原大學企業管理研究所碩士論文，2002 年 8 月，頁 28。

轉型，此均有賴業者對於研發新技術或新功能之重視。無論是挹注更多金額於研發，或是透過授權引進技術，抑或透過產學合作或政府輔導，業者或許應該思考如何進一步提升產品的技術成分，以期提高競爭力以免於被競爭者取代。

三、建立明確的品牌策略

如同先前研究，當企業發展至相當程度，品牌對其行經營或交易將有相當的影響力。因此仔細審視公司內部狀態，確認公司於產業中之競爭優勢，並將該等優勢透過品牌建立過程予以傳遞，將是因應低價競爭時的自保手段之一。而品牌發展並不意味著花大錢，除挑選具有效率之行銷方式外，如何落實公司內部教育訓練，使員工瞭解公司及產品的正確價值，以便於每次與外界的互動中，將公司品牌價值予以傳遞，可能同為我國工具機業者首要之急。此外相較於國外業者，我國業者在品牌價值之形象上，似乎較無獨特而區隔的定位。因此無論是著重於產品或服務，如何有效建立公司於市場上鮮明的地位形象，或許也值得我國業者於未來長期規劃中思考。

四、有效進行服務管理並提升服務品質

依本文觀察，提高服務品質亦屬工具機業者可行的競爭手段。對工具機市場晚近者而言，由於專業形象無法在短期內於特定技術領域內塑造，除產品定價考量之外，提供較競爭者更完善及即時的服務，可能為有效的競爭策略。研究中顯示，無論是國外或國內業者，均意識到服務品質對於價格及購買意願之影響，因而對於顧客服務管理極為注重。作法上，可能採取將銷售及服務活動改由公司直接經營，而避免透過經銷商以防止品質不一，亦可能仍透過不同經銷商處負責各地業務經營，但明定經營方針並將經銷商統一管理，以使不同顧客獲得相同的服務品質。因此，業者或可思考如何提升銷售、支援、維修等服務之品質，並確保顧客擁有一致且滿意的服務體驗，以作為市場競爭下的利基。

五、有效進行產業合作分工

面對來自新興市場的競爭者低價搶進，以及韓國業者以大型集團之姿積極投入工具機產業，以中小企業為主的我國業者，於國際市場中已面臨嚴峻考驗。同時，關鍵技術及零組件仍為國外領導廠商把持，我國迄今仍無法自製替代，此亦是長遠發展下的隱憂。我國工具機業有其特殊的產業鏈結構，於中臺灣已形成獨

特的產業聚落，如何善用此種特殊的產業結構，有效發揮合作分工以共同面對國際競爭，可能是今日工具機業者因應的契機。建立於各業者有限資源上，其可考量組成更具實質功能的策略聯盟，無論是研發上協同分工，或是產品上的協調互補，此或可將分散的資源予以整合，而發揮超越綜效的合作效益。而先前國內業者組成參與的 A+工具機技術研發聯盟及 M-Team 計畫，或可作為後續合作的開端。

參考文獻

一、中文文獻

王孝裕，2005 年，〈工具機產業價值鏈再造〉，逢甲大學科技管理研究所報告；

行政院經濟建設委員會財經法治協調服務中心，2008 年，〈我工具機出口世界第 4〉，《台灣新經濟簡訊》，第 87 期；

沈湛，2010 年，〈格里森－全面的齒輪技術方案提供者〉，《TOOL ENGINEERING》，第 44 卷第 1 期（簡體）；

Michael E.P.，周旭華譯，2008 年，《競爭策略:產業環境及競爭者分析》，台北：天下遠見出版股份有限公司；

袁建中、陳坤成、鍾永源，2006 年，〈臺灣精密機械產業之回顧與科技發展策略之探討〉，《科技發展政策報導》；

許正宜，2009 年，〈專利佈局對經營績效縱斷面之影響－以工具機產業為例〉，嶺東科技大學經營管理研究所碩士論文；

許淑玲，2003 年，〈專訪工具機專委會副召集人－永進機械經理陳伯勳〉，《機械資訊》，第 562 期；

張爽，2010 年，〈他山之石－美國及其他國家地區機床發展概況〉，《裝備製造》，第 4 期（簡體）；

張雪美，2002 年，〈臺灣中小企業共同成立國際行銷公司之功能設計研究－以包裝機械製造業為例〉，私立中原大學企業管理研究所碩士論文；

陳世杰，2009 年，〈智財法院審理特色對專利品質的衝擊及其對策〉，《玉山科技月刊》，第 96 期；

陳鐵元，2005 年，〈工具機工業全球競爭力發展願景與策略〉，《機械工業雜誌》，第 253 期；

曾仁凱，2010 年，〈宏碁 22 億租方正品牌〉，世界日報，2010 年 8 月 5 日 A14 版；

黃俊英，2003 年，《行銷學的世界》第二版，台北：天下遠見出版股份有限公司；

黃筱婷，2010 年，〈金融海嘯後的新贏家〉，《工具機與零組件》，第 22 期；

榮泰生，2000 年，〈網路行銷之產品策略〉，《突破雜誌》，179 期；

蔡櫻鈴，2008 年，〈臺灣工具機產業網絡形成關鍵決定因素之研究〉，國際暨南國際大學整合型專題研究計畫《台灣廠商的全球網絡》子計畫；

經濟部投資業務處，2008 年，〈機械產業分析及投資機會〉研究報告；

廖俊雄、曾貝莉，2008 年，〈複式通路下自行銷售與自我品牌策略的選擇〉，《管理學報》，第 25 卷 5 期。

趙明、古偉鋒，2010 年，〈讓世界永遠處於運動當中－訪格里森銷售（中國）總經理〉，《機床商情》，2 月號（簡體）；

潘盈佑，2010 年，〈臺灣工具機進出口統計分析〉，《工具機與零組件》，第 22 期；

潘盈佑，2010 年，〈2010 年 1-4 月臺灣工具機進出口統計分析〉，《工具機與零組件》，第 22 期；

劉世忠，2008 年，〈機械之母－工具機產業概況〉，《華南金控月刊》，第 29 期，頁 20-26。

劉世忠，2008 年，〈機械之母－工具機產業概況〉，《產經資訊》，第 69 期；

戴熒美、張錫晴，2000 年，《工具機未來發展探討》，工研院 IEK 系統能源組，經濟部技術處 IT IS 計畫；

戴熒美、趙詠雪，1999 年，《1999 工具機年鑑》，工研院 IEK 系統能源組，經濟部技術處 IT IS 計畫。

二、英文文獻

Aaker D.A, 1995, *Building strong brands*. New York: The Free Press.

CV09-8336 CBM(PLAx) In Re: Sherman Allen, Inc., United States District Court Central District of California.

Dennis Spaeth, 2007, Racing to market- Why metalworking suppliers are teaming up with NASCAR - big time. *Cutting Tool Engineering Magazine*, 59(5).

Gregory J.R. and Sexton D.E., 2007, Hidden wealth in B2B brands. *Harvard Business Review*.

Haas: Extending the growth horizon. *Engineering Review (May 2010).*

Keller, K.L., 2008, Strategic Brand Management. *NJ: Upper Saddle River.*

Michael P. Collins, 2008, Management Strategies Behind the Haas phenomenon, *Tooling & Production (Feb 2008).*

Osterwalder A. *et al*., 2009, *Business Model Generation*. Alexander Osterwalder & Yves Pigneur.

Roll M., 2010, Unleashing the Asian brand potential. *Official weblog for the book Asian Brand Strategy*.

Ulwick A.W., 2002, Turn customers input into innovation. *Harvard Business Review.* 80(1):126.

World Intellectual Property Organization, Understanding Industrial Property, WIPO Publication No. 895(E) ISBN 92-805-1257-9.

三、參考網站

104 人力銀行網站，http://www.104.com.tw/；

工具機發展基金會（TMTF），http://www.tmtf.org.tw/；

公開資訊觀測站，http://mops.twse.com.tw/；

永進機械工業股份有限公司，http://www.ycmcnc.com/；

財團法人臺灣網路資訊中心，http://www.twnic.net.tw/；

Bureau of Industry and Security，http://www.bis.doc.gov/；

Gleason Corporation， http://www.gleason.com/；

Hardinge Group，http://www.hardinge.com/；

Haas Automation, Inc.，http://www.haascnc.com/ ；

InterNIC，http://www.internic.net/index.html；

National Arbitration Forum，http://domains.adrforum.com/decision.aspx；

TM View，http://www.tmview.europa.eu/tmview/welcome.html；

Trademark Electronic Search System (TESS)， http://tess2.uspto.gov/；

World Intellectual Property Organization，http://www.wipo.int/about-ip/en/。

四、網路文獻

王建彬，2007 年，〈機械業回顧與展望〉，工業總會服務網，http://www.cnfi.org.tw/kmportal/front/bin/ptdetail.phtml?Part=magazine9605-446-11；

王爽，2009 年，〈訪格里森集團總裁兼首席執行官約翰普若狄先生〉，中國刀具商務網，http://www.cut35.com/info/3039.html（簡體）；

呂建新、閻志芳，2007 年，〈哈斯：為客戶提供又便宜又好用的機器〉，中國數控機床網，http://www.c-cnc.com/news/newsfile/2007/8/10/375.shtml（簡體）；

科技產業資訊室，2005 年，〈Google 高價購回中國網域名稱的啟示〉，財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/analysis/pat034.htm；

陳家樂，2010 年，〈2010 全球工具機市場概況與展望〉，《台灣區電機電子工業同業公會電子報》，第 110 期，http://www.teema.org.tw/epaper/20100224/industrial001.html；

陳家樂，2010 年，〈2009 年我國工具機產銷與出口分析〉，《台灣區電機電子工業同業公會電子報》，第 130 期 http://www.teema.org.tw/epaper/20100714/industrial001.html；

展銀證卷投資顧問有限公司，2010 年，〈工具機產業景氣分析〉，http://www.giant-sice.com.tw/html/ezcatfiles/forg/img/img/36211/214498367.pdf；

Daye D. and VanAuken B. (2009/10/06) Global trademark strategy Q&A. Ingersoll-Rand. http://www.brandingstrategyinsider.com/2009/10/global-trademark-strategy-qa.html；

Hasl-Kelchner H., 2009, Trademark strategy. http://www.allbusiness.com/legal/intellectual-property-law-trademark/12365244-1.html。