

# 專利商品化價值評估因素之相對重要性研究

## Assessment of the relative importance of factors for patent commercialization

陳玉崗

遠東科技大學(電腦應用工程系)

ychen@cc.feu.edu.tw

涂茜涵

遠東科技大學(創新設計與創業管理研究所)

yanzipati@hotmail.com

張永富

遠東科技大學(創新設計與創業管理系)

yongfu@cc.feu.edu.tw

### 摘要

本研究先由專利商品化價值評估之相關文獻探討，進而整理出42項影響專利商品化成功與否的因素，再以問卷方式，發放評估表給資深發明人進行評估。根據發明人對42題項重要程度評估分數，由研究者計算平均數，並分配權重。研究結果發現，第一構面技術價值中，最重要因素為技術支援能力；第二構面智財權應用價值中，最重要因素為專利技術侵權；第三構面商業價值與消費市場中，最重要因素為產品銷售通路；第四構面經營層面中，最重要因素為產品產值利潤，本研究結果可作為專利商品化可行性評估之參考。

**關鍵詞：**專利、價值、商品化、評估

**Keywords:** Patent、Value、Commercialization、Assessment

### 壹、緒論

#### 1.1 研究背景與動機

隨著知識經濟的時代來臨，全球趨勢已經由從前的勞力密集產業慢慢轉型成為創新研發的科技產業，各企業為了保護自家所研發的心血成果，紛紛成立智財相關部門，可見智慧財產權這部分是越來越重要。但我國企業從早期就大多以製造和代工為主，較少是企業內部自行研發，直到近期國內企業開始對製程技術進行研發，然而對於一產業體系中的關鍵技術，多數仍仰賴國外技術。

近幾十年來，我國專利申請數量從民國七十四年的23,870件逐漸增加到民國九十八年的78,425件(圖1)，可知國人已經意識到若要提升國家的競爭力不能只依靠勞力的生產，技術是企業最重要的核心競爭力，企業應該努力將技術提升，不斷的研發創新技術來提高經濟效益並增加國家在國際間的競爭力。隨著企業與研究機構投入大量的研發費用，專利申請數量持續升高，但由於申請的專利層次較低，非基礎專利，容易被競爭對手迴避，因此可能無法為企業帶來利益。

根據經濟部智慧財產局年報統計，民國九十八年本國專利新申請案件數排名的前二十名，中有16間企業、4間大學，有別於以往專利皆以企業為主，目前學術界也日漸重視專利研發。此外，如何將無形的專利延伸到商品化也日受重視，專利的「實施」，指的是商品化實踐程度。我國對將專利商品化的執行力目前稍嫌不足。前工研院產業學院執行長王鳳奎(2006)指出我國專利產出數量排全球第四，但是專利商品化比例卻只有千分之三，這項調查可以明顯地看出我國對於商品化之流程仍有改善空間。為提升專利商品化之成功比例，本研究擬建構一份完整的專利商品化之價值評估表，期使專利能創造出實質的商業利益。

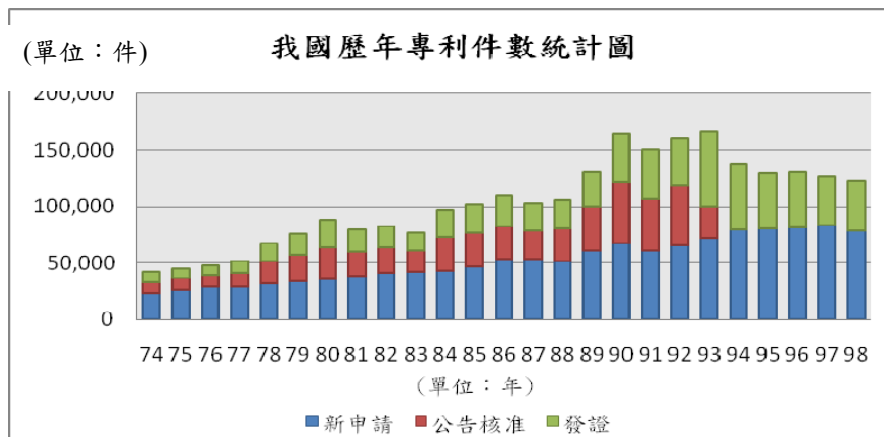


圖 1 歷年專利件數統計圖

## 1.2 研究目的

以往之研究，主要探討專利技術的鑑價及影響專利技術價值的構面，並且大多是使用成本法、市場法、收益法等。極少整合影響專利價值因素與影響商品化因素兩方面的相關因素，並挑選其中較為重要的因素彙整一份評估表。有鑑於此，本研究主要為建構一份專利商品化價值評估表，其研究目的如下：

1. 探討影響專利商品化之價值因素。
2. 探討對各因素之相對重要程度及分配權重。

## 1.3 研究流程

根據上述研究目的，本研究建構出下列研究流程，如下圖2所示：

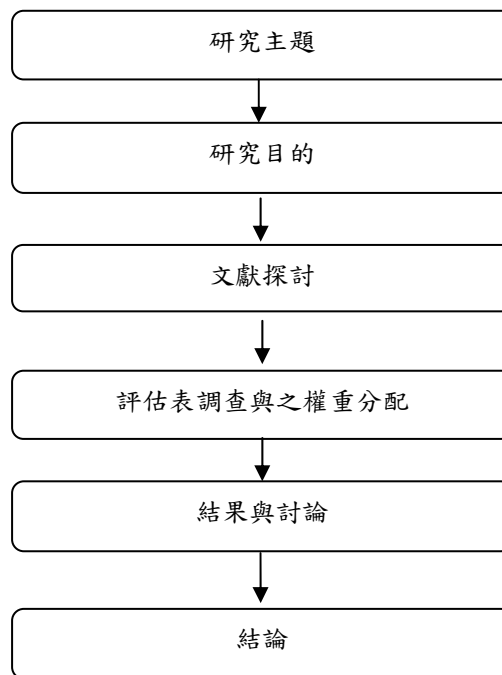


圖 2 研究流程圖

## 貳、文獻探討

### 2.1 專利價值相關之研究

劉江彬、張孟元(2005)認為技術的市場總價值可分為技術價值、智財權應用價值、商業價值，其構面與相關因素，分述如下：

#### 一、技術價值

- (一) 技術創新及競爭力結構：技術創新能力、技術專屬性與分類、產品管理及提昇能力、技術競爭能力。
- (二) 技術支援與風險結構：技術支援能力、技術風險、擁有專利的質量。
- (三) 技術實用性及科學引用能力結構：技術實用性、基礎技術運用能力。

## 二、智財權應用價值

- (一) 產權條件、產品信用及有利條款結構：產權及授權條件因素、有利條件、輿論與執行保護、產品信用。
- (二) 交互授權關係結構：交互授權狀態、授權方式。

## 三、商業價值

- (一) 市場結構與規模結構：商業強度與外部資源、產業競爭能力、產品定位與內部資源、邊際製造成本、投資機會成本。
- (二) 預期市場與市場接受度：客戶與專業關係強度、市場掌握能力、市場區隔與保護能力。
- (三) 市場擴散力與促銷力：市場敏感度及週期性、產業競爭狀態及位勢、產品責任結構、市場擴散力。

Sam Khoury, Joe Daniele, and Paul Germeraad(2001)將技術價值的影響因素整理成六個構面與相關因素，分別為：一、法律地位：專利請求範圍、實行難易度、是否為主導地位的技術、是否屬於改進的技術；二、技術因素：獨特性與創新性、技術成熟度、應用產業範圍、技術生命週期；三、市場因素：既有市場或全新市場、科技層級或產業類別、技術是否已標準化；四、授權範圍：是否為專屬授權、授權範圍；五、互補資產：製造能力、發展能力、行銷能力、品牌與商譽；六、風險：技術開發風險。

林炳宏(2005)將影響專利價值因素分為市場層面、技術層面、消費層面、經營層面；一、市場層面考量因素有市場趨勢、產品類別、消費屬性、需求對象、產品售價、規格系列、競爭狀況、銷售季節、市場空間、附加價值、通路關鍵、市場壽命；二、技術層面考量因素有技術層次、護牆狀態、產品結構、製造技術、品管要求、商化時限、技術支援、研發關鍵、開模規模、原件取得、國際規範、掌控價值；三、消費層面考量因素有消費潛力、通路族群、價未考量、品味訴求、形象肯定、品牌信賴、消費教育、產保認同、安全顧慮、販售區隔、賣點關鍵、購買決策；四、經營層面考量因素有設廠規模、智財防護、售後服務、廣告費用、自創品牌、行銷關鍵、同化顧慮、政令設限、投創趨勢、經營規模、資金門檻、投資效益；並認為評量中市場層面是最重要的，市場層面的好壞將會影響後續的層面。

吳豐祥(2002)提出必須要考量的因素如下：一、技術創新的程度；二、市場競爭的程度；三、技術生命週期；四、商品化的潛在收益；五、研發投入的成本；六、授權類型與剩餘專利期限；七、合約的限制；八、產業習性與規則。

劉江彬、劉文卿、劉遠釗、張孟元、賴昌彥、阮子珊(2001)將影響專利技術價值分為三構面，知識及技術構面，科技政策與法政基礎構面，商業環境與外部因素構面。在知識與技術構面上，需要評估技術的本質、支援能力、策略、競爭及創新能力、風險等因素；科技政策與法制構面，需考量科技政策風險外，還有產權、授權條件及權利金、侵害及爭訟等問題都會直接影響技術及專利的價值；商業環境與外部因素構面，如產業策略及需求、產品本質、商業資源及相關支援的產業等因素；經研究分析後得知商業環境與外部因素構面是判斷價值的重要依據，知識及技術構面則為提昇條件，而科技政策與法政基礎構面是限制條件。

台一國際專利法律事務所(2006)指出專利技術評價時各層面與影響因素如下：

- 一、科技層面：包含發明程度、新穎獨特程度、對特定產業的技術重要性、應用於其他產業的可能性、實施與量產上的技術困難度、解決既有問題的完整度、其他解決方案的數量多寡、技術生命週期的目前所處階段、再現性與測試結果的滿意度、相較於其他解決方案的技術優異度、對既有技術和設備的相容度、對其他配套技術的需求度、衍生技術應用範圍大小。
- 二、商業層面：預估技術發展達成上市的時間長短、預估商品存活流通的壽命長短、目標(潛在)市場的大小、

目標(潛在)市場的成長/衰退速率、正式生產或實施前的投資成本大小、正式生產或實施後的營運和維持成本、量產或實施的標準化與認證化成本、商品規格彈性、客製化的難易度、移轉他人實施的難易度、行銷推廣的困難度、市面上類似/競爭/替代商品的多寡、預估可能的銷售利潤大小、其他應用的商機和獲益大小。

三、法律層面：獲准專利的機會高低、專利權生命週期的目前所處階段、專利保護範圍的大小、偵測或判定他人侵害的難易度、主張權利或實施時的限制度(如相關合約條款限制)或方式多寡、他人仿冒或迴避設計的難易度、專利遭到舉發的可能性、實施專利技術而侵害他人專利的可能性、實施前先獲得他人授權的必要性、實施相關配套技術和設備而侵害他人專利的可能性、(交互)授權他人實施可能性與獲益大小、目標(潛在)市場上未解的訴訟程序和爭端、通過各類法規和檢驗要求的難易度。

## 參、研究方法

### 3.1 研究架構

本研究為評估專利商品化價值評估表因素之相對重要性，首先由資深發明人評估專利商品化價值評估表中的各因素後，在評估表中依重要程度填入分數；再依發明人填寫的分數分配權重。下圖 3 為研究架構圖。

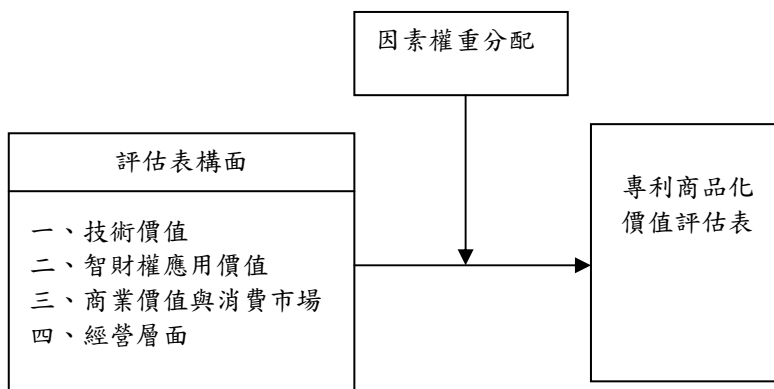


圖 3 研究架構

### 3.2 評估表設計

本研究評估表設計分為四大構面，第一構面：技術價值，共 13 題項；第二構面：智財權應用價值，共 6 題項；第三構面：商業價值與市場消費，共 17 題項；第四構面：經營層面，共 6 題項，評估表之題項設計修改自專家與學者之研究，如表 1 所示。

表 1 評估表題項與參考文獻

第一部分：技術價值	參考文獻
1、技術創新層次	Sam Khoury, Joe Daniele, and Paul Germeraad(2001)； 劉江彬、張孟元(2005)； 林炳宏(2000)
2、技術競爭能力	
3、技術的成熟度	
4、取代難易程度	
5、技術支援能力	
6、技術可行程度	
7、應用於其他產業	
8、技術保護狀態	
9、產品加工構造	

10、產品製造生產	
11、樣品功能完整度	
12、零組件的供應	
13、規範申請標準	
第二部分：智財權應用價值	參考文獻
1、剩餘專利期限	Sam Khoury, Joe Daniele, and Paul Germeraad(2001)； 台一國際專利法律事務所(2006)；吳豐祥(2002)； 林炳宏(2000)
2、專利請求範圍	
3、專利技術侵權	
4、國際專利防護	
5、發明數量	
6、技術移轉經驗	
第三部分：商業價值與消費市場	參考文獻
1、產品大眾小眾市場	Sam Khoury, Joe Daniele, and Paul Germeraad(2001)； 林炳宏(2000)；劉江彬、劉文卿、劉遠釗、張孟元、賴昌彥、阮子珊(2001)
2、國內外市場規模	
3、上市時間長短	
4、產品銷售價格	
5、產品銷售通路	
6、商品化設計的差異性	
7、市場壽命年限	
8、銷售季節時間	
9、產品消費頻率	
10、消費品必需性	
11、國際競賽得獎	
12、品牌價值	
13、使用方法教育	
14、產品保險	
15、使用安全考量	
16、產品賣點關鍵	
17、購買決定者	
第四部分：經營層面	參考文獻
1、自製能力	林炳宏(2000)； 台一國際專利法律事務所(2006)；劉江彬、劉文卿、劉遠釗、張孟元、賴昌彥、阮子珊(2001)
2、售後服務需求	
3、廣告宣傳費用	
4、公司經營規模	
5、經營成本	
6、產品產值利潤	

### 3.3 資料分析與研究對象

本研究之資料分析係由九位資深發明人評估四大構面中的 42 題項之間的重要性程度，評估表之評分方式採 1 到 100 分為評分標準，再整合所有發明人評估的分數，由研究者計算其平均數，並給予權重分配。平均分數係將九位發明人所給予的分數，進行平均；權重則將平均分數予以正規化。

## 肆、結果與討論

### 4.1 評估結果

評估表中各因素的相對重要性，表 2 所示為評估表權重分配結果。

表 2 評估表權重分配結果

第一部分：技術價值	平均	權重
1、技術創新層次	640.77	6.40
2、技術競爭能力	641.33	6.41
3、技術的成熟度	645.44	6.45
4、取代難易程度	612.44	6.12
5、技術支援能力	714.44	7.14
6、技術可行程度	652.44	6.52
7、應用於其他產業	520.00	5.20
8、技術保護狀態	612.77	6.12
9、產品加工構造	600.55	6.00
10、產品製造生產	613.00	6.13
11、樣品功能完整度	640.55	6.40
12、零組件的供應	610.55	6.10
13、規範申請標準	676.55	6.76
第二部分：智財權應用價值	平均	權重
1、剩餘專利期限	538.55	5.38
2、專利請求範圍	588.55	5.88
3、專利技術侵權	691.55	6.91
4、國際專利防護	568.88	5.68
5、發明數量	601.55	6.01
6、技術移轉經驗	350.55	3.50
第三部分：商業價值與消費市場	平均	權重
1、產品大眾小眾市場	663.00	6.63
2、國內外市場規模	720.55	7.20
3、上市時間長短	668.55	6.68
4、產品銷售價格	615.55	6.15
5、產品銷售通路	735.55	7.35
6、商品化設計的差異性	658.55	6.58

7、市場壽命年限	625.55	6.25
8、銷售季節時間	660.55	6.60
9、產品消費頻率	652.77	6.52
10、消費品必需性	731.55	7.31
11、國際競賽得獎	508.33	5.08
12、品牌價值	645.55	6.45
13、使用方法教育	615.55	6.15
14、產品保險	585.55	5.85
15、使用安全考量	738.88	7.38
16、產品賣點關鍵	738.00	7.29
17、購買決定者	702.77	7.02
第四部分：經營層面	平均	權重
1、自製能力	572.77	5.72
2、售後服務需求	600.00	6.00
3、廣告宣傳費用	512.77	5.12
4、公司經營規模	556.55	5.56
5、經營成本	610.00	6.10
6、產品產值利潤	675.00	6.75

由表 2 中，我們可發現專利商品化價值評估中，較為重要的因素包括：第一部份技術價值，技術支援能力、規範申請標準、技術可行程度；第二部份智財權應用價值，專利技術侵權、發明數量、專利請求範圍；第三部份商業價值與消費市場，使用安全考量、產品銷貨通路、消費品必需與；第四部份，產品產值利潤、經營成本、售後服務需求等。

## 伍、結論

本研究藉由整合影響專利價值與專利商品化各因素，進行重要程度研究，並針對每個題項分配不同的權重分數。基於以往之專利評估方式，鮮少對各因素之重要性，給予權重，本研究針對各因素計算出不同權重，期使專利商品化之評估能更準確。

## 陸、後續研究

本研究礙於人力、資源和經費限制，所以在發明人的挑選中，僅挑選了九位，未來之相關研究，可再邀請更多資深的發明人一起進行評估，以更增進研究信度。亦可接續本研究，建構專利商品化評估表，以探討專利是否具有商品化價值。

## 參考文獻

- [1] 王鳳奎(2006)，我專利商品化比率遠低於全球，經濟日報。<http://bbs.innoing.com/archiver/tid-4605.html>
- [2] 台一國際專利法律事務所(2006)，淺談專利技術評估指  
<http://www.taie.com.tw/big5/publication.asp?ID=1051&page=13>
- [3] 林炳宏(2005)，構想商品化實務，闢腦有限公司。

- [4] 吳豐祥(2002)，技術鑑價的八大考量，工商時報 91.9.24。
- [5] 劉江彬、張孟元(2005)，無形資產評估鑑價之理論與實務，華泰
- [6] 劉江彬、劉文卿、劉遠釗、張孟元、賴昌彥、阮子珊(2001)，技術交易規範及技術與專利鑑價  
模式研究，工業技術研究院委託國立政治大學科技管理研究所計畫。
- [8] Sam Khoury, Joe Daniele, and Paul Germeraad, “Selection and Application of Intellectual Property Valuation  
Methods In Portfolio Management and Value Extraction”, Les Nouvelles September 2001, 79.
- [9] 經濟部智慧財產局，<http://www.tipo.gov.tw/ch/>。