



跨領域科技管理與智財運用國際人才培訓計畫(後續擴充第1期)

104 年海外培訓成果發表會

以專利作為融資手段-以生技製藥產業為例

Key Factors for Patent Financing: focus on
Biopharmaceutical Industry

指導教授：宿文堂教授(台積電資深專案處長)

組長：陳穗緹(財團法人生物技術開發中心)

組員：陳致豫(理律法律事務所)

徐郁琇(聯萌科技股份有限公司)

吳旭倍(國家實驗研究院)

阮郁婷(財團法人生物技術開發中心)

論文撰寫分工說明

章 節	作 者
壹、緒論	陳致豫、吳旭倍、陳穗緹
貳、文獻探討	徐郁琇、阮郁婷、吳旭倍、陳穗緹
參、各國無形資產及專利融資現況比較	阮郁婷、吳旭倍、陳致豫、陳穗緹
肆、專利融資成功關鍵因素探討	徐郁琇、阮郁婷、陳穗緹
伍、結論與建議	阮郁婷、陳穗緹
論文整體	徐郁琇、阮郁婷、陳穗緹

摘要

全球生技製藥市場在 2013 年為 10,130 億美元，至今仍持續以年複合成長率 5.3% 成長，預估在 2017 年將達到 12,456 億美元。以全球抗體藥物市場為例，未來發展抗體藥物在整體製藥產業中的比重將越來越高，2025 年可達 770 億美元。再者，生技製藥產業由於研發時程較其他產業長，所須挹注資金龐大，尋求多態樣融資手段成為不可或缺的趨勢。依據生技製藥產業的產品特性，以專利作為融資手段確實是可行，並且在其過程扮演關鍵角色。專利融資執行方法並不困難，然而，銀行業過度保守，導致實務推動上較為困難。本研究透過分析國外生技製藥企業運用專利籌資案例，探討其成功與失敗原因，並歸納專利融資成功關鍵因素。希望藉由本研究之研究結果，催生新增國內生技製藥產業融資管道、提高成功機率，進而促進整體生技產業之發展。

本研究以文獻探討、國內外受訓內容為基礎，同時依據實際觀察及蒐集得到的各國發展現況資訊，提出未來執行專利融資的規劃，作為國內生技製藥產業、投資者及政府部門政府發展計畫與政策之參考依據。進行跨國個案與專家學者訪談、次級資料收集，透過跨國個案分析比較等多元方法，找出理論與實務的關聯。

關鍵字：無形資產、融資、專利、生技製藥

Abstract

Global biopharmaceutical industry market in 2013 is US\$1,013billion, and still increases in a compound annual growth rate (CAGR) of 5.3%, and will reach to US\$1,245 billion in 2017. Taken the global market of antibody drug for example, the proportion of the development of antibody drugs in the overall pharmaceutical industry will be growing. It is expected to exceed over US\$60 billion in 2015, and US\$77 billion in 2025. It becomes clear that biopharmaceutical industry plays a critical role for future economic growth. However, the research and development (R&D) stage of biopharmaceutical industry is much longer accompanied with tremendous running capital required. It is essential for a biopharma company to seek for external funding through different ways of financing. Based on characteristics of the biopharmaceutical industry, financing through patent is feasible, and it plays an important role during development process. But financing policy of banks in Taiwan is over conservative and it makes patent financing activities difficult to be executed.

This research paper will discuss the causes of success and failure from local and foreign companies' experience of patent financing. After the lectures collection and data analysis, we hope to identify the key factors to motivate the channels of patent financing and increase the success possibility of patent financing for domestic biopharmaceutical industry so that further raise the willingness of investment in Taiwan biopharmaceutical industry.

Based on the foundation of lectures study and our domestic/international training courses from MMOT program, we will consult with various fields of experts and scholars from US, Japan and Taiwan to provide novel insights/solutions to the difficulties in the intangible assets valuation and the patent financing of biopharma in Taiwan. By transnational cases study from biopharmaceutical industry, we will identify the relevance of theory and practice for successful patent financing.

Keywords: Intangible Asset financing、Patent financing、patent、biopharmaceutical industry

目錄

壹、 緒論.....	6
第一節 研究動機.....	6
第二節 研究目的.....	7
第三節 研究方法.....	7
第四節 研究限制.....	8
貳、 文獻探討.....	9
第一節 生技製藥產業特性.....	9
第二節 藥物開發流程介紹.....	15
第三節 生技製藥企業之無形資產.....	19
第四節 生技製藥產業常用的評價方法.....	25
第五節 生技製藥產業各階段籌資及募資.....	29
參、 各國無形資產及專利融資現況比較.....	33
第一節 新加坡/韓國專利融資的現況與發展.....	33
第二節 美國專利融資的現況.....	40
第三節 日本專利融資的現況.....	49
第四節 中國專利融資的現況.....	52
肆、 專利融資成功關鍵因素探討.....	58
第一節 對償債能力的準確評估.....	58
第二節 專利品質.....	61
第三節 活絡的專利交易市場.....	63
第四節 法院對專利權的保護.....	69
第五節 使用證據.....	79
第六節 專利評價的機制健全度.....	81
伍、 結論與建議.....	86
第一節 結論與討論.....	86
第二節 建議.....	87
參考文獻	89
附錄一、訪談紀錄	95

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

生技製藥產業由於開發時程長，投入之研究經費龐大一直是為各家生技藥廠困擾的難題。安進(Amgen)、羅氏(Roche)及新加坡亞獅康(Aslan)等公司，以銷售藥品獲利所賺到的錢投入新藥開發，或利用里程碑授權轉取高額授權金再投入新藥研發。中小型的生技製藥公司相較之下取得資金就沒有那麼容易。面對長期巨大研發資金需求這個棘手的課題，很難在不尋求外部資金挹注之情況下繼續經營。

生技製藥產業在不同的新藥開發階段，會面臨不同程度的籌資挑戰。在投資方面，國內由行政院國家發展基金（國發基金）或藉由中小企業處辦理投資媒合會等管道參與媒合尋求對外募資。

在台灣，其實經濟部工業局早在 2002 年在 11 月設立【台灣技術市場整合服務中心（TWTM）】，開始推廣專利評價業務並分別於 2003 年與 2004 年公佈「智慧財產鑑價準則與程序」以及「智慧財產評價作業準則」二份文件。台灣以智慧財產融資目前除 2014 年 2 月 17 日由金管會委託「台灣金融資產服務公司」(政府認可具有公正第三人身份的單位)開辦「創意產業相關無形資產評價業務」進行文創產業融資。在生技製藥產業中，目前成功以公司無形資產取得貸款的案例，為台灣某蛋白質與抗體製造銷售公司，此案件為向「經濟部中小企業信用保證基金」(簡稱信保基金)提出申請，信保基金再衡量該公司智財，製程與技術皆達一定水準，研發成果也即將商品化，在信保基金同意直接保證下，協助該公司向銀行取得較佳的貸款利率，而使該公司取得信保基金及銀行融資。但若僅就專利而取得融資的案例，目前台灣並無任何一件成功的案例，而國外則有成功案例可循，所以在台灣對生技製藥無形資產籌資上尤其是專利融資起步上較為其他國家晚且由於國內金融產業趨於保守，如何取經國外先進國家的作法，對國內生技製藥產業融資與穩定經營有所助益，確實需要加以探討，以供未來生技製藥產業在資金籌措上有更多元化選擇。

第二節 研究目的

本研究以文獻探討、國內受訓內容為基礎，進行跨國個案與專家學者訪談、資料收集，範圍包括生技製藥企業無形資產評價以及專利融資等相關議題，藉由取經國外各國個案分析，找出理論與實務的關聯。本研究不只透過文獻及理論，也依據實際觀察或蒐集得到的各國發展現況及實施先例，研究專利評價、融資成功的案例模式並尋找目前我國融資融資缺乏的要素，探討癥結所在並且提供國內生技製藥產業、政府及學研部門相關建議，供各界執行專利融資可行的機制和配套措施之參考。其研究目的如下：

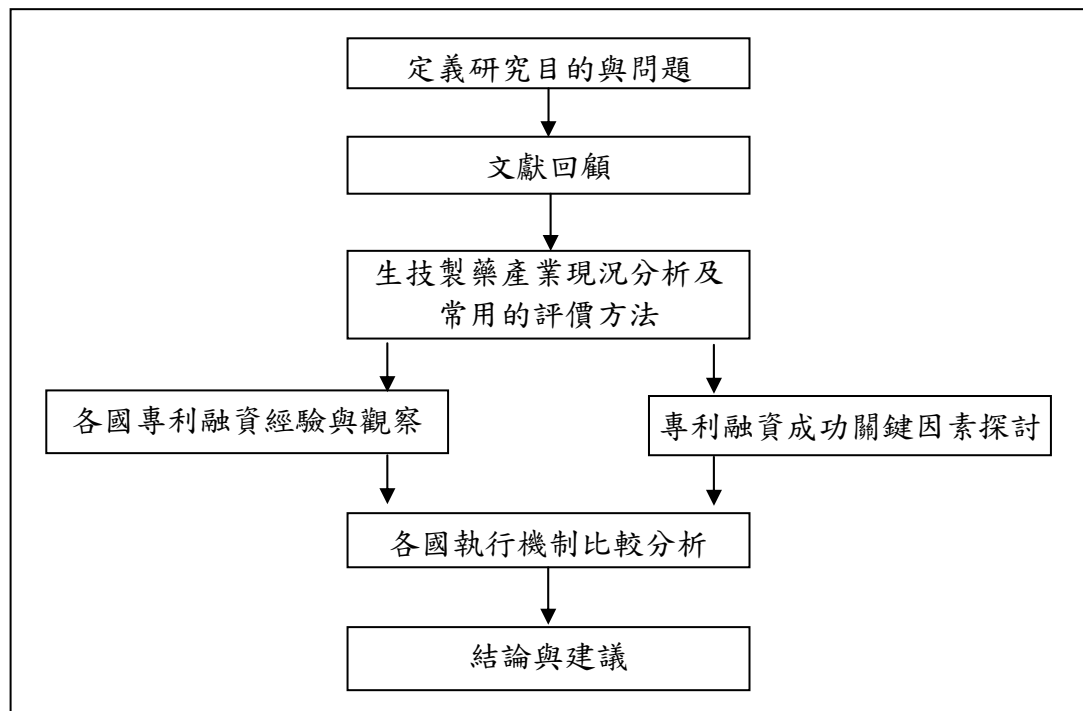
- 一、 分析各國無形資產及專利融資到生技製藥產業無形資產暨專利融資模式之異同及其原因。
- 二、 瞭解並探討專利融資成功的關鍵因素。
- 三、 對產官學界相關執行單位研提出執行專利融資的建言。

第三節 研究方法

本研究以文獻探討、國外受訓內容為基礎，進行跨國個案與專家學者訪談、資料收集等多元方法，找出理論與實務的關聯，分析各國(新加坡、韓國、美國、日本及中國大陸)專利融資方式，尋找生技製藥之融資成功關鍵因素。

本研究將分為五個章節來討論專利融資在台灣與其他各國脈絡的差異，第壹章為緒論，第貳章為文獻回顧，第參章為各國無形資產及專利融資現況與發展比較，第肆章為融資成功關鍵因素探討，第五章為研究結論與建議。研究流程歸納如下頁圖 1-1。

圖 1-1、研究流程



資料來源：本研究整理

第四節 研究限制

本研究僅針對由中英文撰寫之文獻研讀，以及與國內外專利鑑價、融資及法律事務所等相關單位進行訪談所得結論為主，上述二種研究方式均有其限制存在，茲分述如下：

一、 中英文撰寫之文獻研讀

本次研究主題以美國、新加坡及大陸之情形為主，就中英文撰寫之文獻似已足，惟尚不能排除以其他語言撰寫之文獻對研究內容廣度更有助益之可能性。

二、 國內外訪談

訪談每個單位只取樣一至二個受訪者，因此取得之意見並非可以完全代表其所服務之單位整體意見，且整體研究的推論可能受單一受訪者所提供之意見所影響。由於訪談對象並非透過嚴謹的研究設計，仍受限於國外參訪地點及受訪時間地點的限制，研究結果將透過參訪、上課及其他次級資料進行交叉比對，力求資料正確。

第二章 文獻探討

第一節 生技製藥產業特性

壹、生技製藥產業發展現況

2013年全球生技藥品市場估計超過10,130億美元，較前一年成長5.3%，預估2017年可望超過12,456億美元。其中，2013~2018年的複合年成長率(Compound Annual Growth Rate, CAGR)為9%。生技藥品市場的特色為治療慢性疾病的高價產品，並預期仍將以大於整體藥品市場的幅度持續成長。由於生技製藥產業屬高附加價值的產品，歷年來臺灣生技製藥產業的附加價值率皆有25%以上的好表現。2012年臺灣生技製藥產業的實質附加價值率為28.7%，實質附加價值金額為新台幣194.6億元，推估2013年及2014年我國製藥產業的附加價值率為28.6~32.4%，附加價值為新台幣200.2~240.2億元¹。

在生技製藥產業中，生物製劑(Biologics)是以生物為來源，由人體、植物、動物或微生物所衍生，或利用新生物技術相關基因工程及融合瘤技術等所開發的產品，以用於治療或預防人類疾病。一般可將生物製劑分成：(1)基因工程藥品或稱生技藥(biopharmaceuticals)包含基因重組蛋白質產品、單株抗體產品及核酸類藥品等、(2)血液及血清製劑、(3)疫苗和(4)抗過敏原製劑及檢驗試劑。而我國藥事法對於生物製劑之定義，是指依據微生物學、免疫學學理製造之血清、抗毒素、疫苗、類毒素及菌液等。另於「藥品查驗登記審查準則」的生物藥品查驗登記應檢附資料表中²，將生物藥品分類為基因工程藥品、疫苗類藥品、人用血漿藥品、過敏原藥品、及其他類，也是我國對生物藥品及新興生技藥品之管理準則。根據Frost & Sullivan統計，歐洲為最主要的生物相似性藥品市場(包含生物製劑)，市場占比為44%，其中以德國最為強勢。而亞太地區主要市場包括中國、南韓和印度，市場占比合計為27.9%。其中，新興市場的生物相似性藥品成長較成熟市場(包括歐洲五國、美國、加拿大和日本)更為快速。

¹ 廖美智等編輯(2014) 生技製藥產業年鑑 2014，財團法人生物技術開發中心

² 藥品查驗登記審查準則附件六和附件七，衛生福利部食品藥物管理署。

成熟市場的生物相似性藥品占整體生技藥品市場的0.4%，而新興藥品市場則為10.7%。2012年全球生物相似性藥品市場約248億美元，約占整體生技藥品市場1.4%。

根據EvaluatePharma資料庫分析，針對2013年全球銷售額前50大藥品的統計，抗體藥品Humira(治療類風濕性關節炎)連續蟬聯銷售排行榜冠軍，銷售額突破110億美元，成為全球首個銷售額破百億美元的生技藥品。2013年前10大生技藥品總銷售額695億美元，依序排名全球暢銷生技藥品的前3名為抗腫瘤壞死因子(anti-tumor necrosis factor, anti-TNF)製劑Humira、Remicade及Enbrel，也是全球藥品銷售額的前3名。前十大生技藥品中，單株抗體藥物共計6項，包括Humira、Remicade、Rituxan/ MabThera、Herceptin、Avastin 及Lucentis，銷售額合計約444億美元，占前十大生技藥品的63.9%。另外，2013年至2014年間，美國FDA藥品審查及研究中心(Center for Drug Evaluation and Research, CDER)共核准了9項生技新藥，其中抗體藥物佔了6項。而生物製品審查及研究中心(Center for Biologicals Evaluation and Research, CBER)則核准了6項生物製品。值得注意的是，2013年全球生技藥品銷售額最高的領域為自體免疫或發炎疾病，銷售額為352億美元，其次為癌症及糖尿病，銷售額分別為33.2億元及21.6億元。其他疾病領域用藥則銷售額相對較少，如神經系統疾病用藥銷售額約為自體免疫疾病用藥銷售額之四分之一，糖尿病用藥之40%³。

³ 許毓真等編輯(2014) 應用生技產業年鑑 2014，財團法人生物技術開發中心。

貳、生技製藥產業特性

根據財團法人生物技術開發中心之產業資訊組(ITIS 計畫)調查,2013 年我國生技藥品產業總產值為新台幣 9 億元,較 2012 年成長 15.8%,主要來自於基因工程蛋白質藥品產值的成長。我國生技藥品產值就產品分類而言,以人用疫苗的產值為首,市占率達 53.0%,其次為血液製劑的 33.4%,兩者產值合計占我國生技藥品產值的 86.4%。基因工程蛋白質藥品主要是長效型干擾藥外銷的成長,以及單株抗體授權案的階段性收入,帶動整體產值的大幅成長。值得注意的是,我國廠商所開發之生技藥品(不含預防性疫苗),現階段在國內外已進行臨床階段的產品共計有 20 多項,獲美國 FDA 許可進入臨床試驗階段則有 10 項。以疾病領域分,以抗腫瘤藥品最多,共 9 項,其中又以臨床試驗第三期的項目最多,其次是抗感染的 7 項,目前在臨床試驗第二期居多。相較於一般的高科技產業,生技製藥產業具有以下的特質:

一、進入門檻障礙高

生技醫藥產業與科學發展關係極為密切,許多公司的技術核心及創辦人多半來自學術研究單位,因此專業知識需求度高,並且必須在各種專業領域知識中跨領域整合,導致進入此產業之門檻高。因此,當大財團進行跨領域投資業務時其投資報酬率往往無法有立竿見影之效果。

二、技術密集且需要許多研發人才及科學設備投入

由於生技醫藥研發複雜度高,因此必須投入高素質的研發人力及複雜的儀器設備。換句話說,必須投入大量人力及儀器設備維護支出,才有機會在全球競爭的情況下萌生創新的研發成果。倘若,無此項經費的規劃及投入,相對的在此環境之下將無生存的空間。以全球十大生技醫藥公司為例,其平均研發經費高於一億五千萬(美元)以上,公司對於研發人力及設備投入的積極度由此可見端倪。

三、投入成本高且需要大量資金

隨著審查單位對於藥物研發的安全性要求越來越高,臨床試驗病患數及試驗數據在數量上規定大幅增加且規格要求越來越嚴謹,導致目前新藥研發由 1970 年的 3.18 億美元平均增加至 8.02 億美元左右。如此高的研發成本,不外乎是投資生技醫

藥產業時，必須面對其高風險、高獲利的投資特性。

四、投資風險高

由於新藥研發開發時程很冗長，從藥物開發初期到完成完整的人體臨床試驗，平均耗時超過 10 年以上。研發過程十分仰賴基礎研究的開發及臨床試驗的專業，又因為產品失敗率高，一旦失敗，很難從中做任何補救措施，必須重新進行再開發。這也就是為什麼生技製藥產業必須投入大量資金進行研發的主要原因。

五、資金收益高

生技藥品一旦通過三期臨床試驗並且商品化上市後，由於該產品可以在某一疾病治療市場佔有一定的市場率，且藉由專利權形成競爭者的強大進入障礙及排他性，產品獲利率高及專利期屆滿前價格壓力小等效益下，其報酬率相當可觀。

六、政府直接干預

由於產品直接與生命健康維護有關，因此會受到政府嚴格把關管制。必須通過一連串的動物試驗、人體臨床試驗及嚴格的審查才可以獲准上市販售，並且必須在上市期間隨時追蹤及監控病患用藥狀況。對於大多數藥品而言，這種謹慎且漫長的程序而言是必要的，並且無可避免。

七、產品開發時程長

從實驗室研究開發藥物到後期完成臨床試驗並通過 FDA 審查核准上市，一個新藥需要花上約 10~15 年。如此長時間的投入，不外是以保護人類健康為最終福祉，從 1970 年代的藥物上市平均期程 11.6 年到現今的平均耗時 14.2 年，FDA 新增的規定及程序使得臨床試驗多了至少 2 年時間。

八、最為重視智慧財產保護的產業之一

由於生技醫藥產業以創新及研發為主要活動，因此建立核心技術與開發產品的過程中，智慧財產權的保護相當重要。以強勢的專利保護及擁有獨特的技術成為在此一產業中重要的資產。再以此完善的智財管理將研發成果予以有效的保護及產權化，再藉由授權或策略聯盟或併購或直接往下一價值鏈進行發展，以建立公司的價值。

九、 接力賽之附加價值鏈

雖然，新藥開發到上市所需時間長達 10~15 年，但在產業結構上的價值鏈上，技術分工的專業門檻高，因此相互之間的依賴程度高。在研發價值鏈的任何一項技術、專利及無形資產都能適時將其知識【產權化】。透過資金募集的程序再將以【有價化】，做為評價計算或變換現金等依據，藉以提供研發型為主的新藥公司賴以維持經營的根基。

參、 生技製藥產品特性如下：

- 一、 研發時間長：新藥從藥物探索開始到上市，平均 8~12 年的開發時間。
- 二、 生命週期長：自藥證取得後，專利保護平均剩下 10 年。
- 三、 樣式多：以藥品創新程度由低到高，不同廠牌、劑型眾多。
- 四、 種類多：藥品品項達數萬種，各有不同適應症。
- 五、 地域性區隔高：各國均有其藥物審查制度，以及不同核價政策。

表 2-1、生技製藥產品類型及其特色

	學名藥	IMD	全新新藥
活性成分	與原專利藥之活性成份完全相同，且具生體相等性(Bioequivalanet)	New Ester; New Salt, New formulation, New Combination; New indication; Rx-to-OTC	從未上市新活性成份；完全新的化學實體或分子實體(NCE/NME)
依據之母法	FD&C Act 505 (j)	FD&C Act 505(b) (2)	FD&C Act 505(b)(1) PHS Act
申請類別	ANDA	NDA	NDA/BLA
開發時間	2~4 年	3~6 年	8~12 年

資料來源：Business Insights，FDA；生物技術開發中心產業資訊組及本研究整理

【註】：IMD，Incrementally Modified Drug，即漸進式修飾的新藥

肆、生技製藥產業籌資情形暨投資評估分析

美國是新藥產品最大市場，近年產業內外部條件的改變，使新創生技公司在財務上遭遇更嚴峻的挑戰。過去發生了許多 FDA(U.S. Food and Drug Administration)審核通過專利藥品遭召回的事件，例如 Vioxx、Baycol，因此 FDA 近年更加嚴格審核藥品安全，要求提供更多資料證明新藥的安全性和有效性，臨床實驗的設計和結果能否滿足 FDA 要求，不確定性增加，影響生技製藥公司的開發成本和產品時程。資本市場方面，2000 年生技泡沫後投資人漸漸遠離高風險、股價波動大的生技製藥股，2008 年的金融海嘯發生後更是把現象推向更糟的狀況，許多在美國上市的生技製藥公司的 P/E 值都降至歷史的低點。相對於美國，台灣近年的股票市場雖然掀起了一股生技投資熱潮，但因為政府對初上市公司增資辦法的相關限制，使得成功上市的生技製藥廠無法透過首次公開發行，取得需要的增資額度補足資金缺口。

鑑於生技產業對我國經濟發展相當重要，政府於 1997 年即由行政院開發基金(後改為行政院國發基金)列為重要投資對象，並通過「行政院國發基金投資生物技術產業計畫」，2003 年更被列為「兩兆雙星」產業之一。行政院於同年核定「加強生物技術產業推動方案」，其中項目四「投資促進及育成」採行措施為「運用行政院國發基金積極投資生物技術產業及生技創業種子基金」。另外也通過「擴大行政院國發基金對生技創投事業及生技創投種子基金之投資」，及「協調創投資金加強投資生技醫藥及醫療器材產業」等政策。2007 年立法院通過生技新藥產業發展條例，同年國發基金也特別撥款設立生技發展基金發展生技產業。2009 年行政院正式通過匡列新台幣 240 億元成立生技創投基金，投資生技創投事業，投資上限為不超過投資標的實收資本額 40%，投資項目包括藥物開發、醫療器材或其他生技相關產業，投資家數不設限，投資期限則可長達 10 年。

截至 2011 年底，行政院國家發展基金共直接投資 12 家生技公司，實際投資金額為新台幣 45.68 億元。2011 年底國內上市、上櫃生技公司已經達到 58 家，其中 20 家為上市公司，38 家為上櫃公司。另外有 37 家生技公司登錄於興櫃市場，接受上市、上櫃的輔導。興櫃市場的 37 家生技公司總營業額為新台幣 150.94 億元，淨利為新台

幣 2.34 億元，研發經費合計為新台幣 16.48 億元，占營收比例高達 10.91%。值得注意的是，其中 14 家已依據「生技新藥產業發展條例」審定為生技新藥公司，約占興櫃市場生技公司總家數的 38%，有助於生技新藥公司籌募研發和營運所需資金，解決後期臨床試驗研發經費的不足，並加速產品上市⁴。2012 年底，上市櫃生技公司家數已成長至 71 家，其中 5 家來自國外，具有新藥進入臨床試驗之研發型生技公司，或是具特色產品的生技公司開始大量增加。

總體來說，台灣面積狹小，人口僅兩千三百萬人，市場不具經濟規模，不足以供養供應鏈龐大部門完整的生化科技產業，台灣生技公司的資本額差異性很大，普遍為中小企業，且產業尚處於萌芽期。台灣生技公司創業初期的創始基金多來自企業個人股東，或者自行號召親朋好友私下籌資完成，與美國的結合學研、創投、上下游的組織運作的創業模式不同，國內生技公司為維持營運資金，常又必需兼營生產技術層次低、但有穩定現金流量的產品，用以支應新的技術研發、但回報期不確定的產品開發，公司因勢利導，較無法專心致力於研發期長、但獲利潛力甚豐的技術研發。

中小型生技企業募資不易，創投資金對於尚未經過「理念驗證 (proof of concept)」的投資仍然猶疑不前⁵。

第二節 藥物開發流程介紹

目前市面上所販賣的藥品，都是經過漫長的一段時間的試驗與評估才可通過而上市販賣，其過程大略可以分成三個階段：臨床前、動物實驗及人體試驗，其中人體試驗又稱為臨床試驗，而臨床試驗又可分為四個階段：Phase I、Phase II、Phase III 及 Phase IV，經過所有的試驗與評估之後，試驗結果須經過衛生署的審核，通過後衛生署將發給藥證，廠商才可以將新藥品上市販賣，上市後廠商仍需持續追蹤藥品於服用

⁴ 張基峰等(2009)，生技製藥價值創造研究-美國創業投資觀點，經濟部，跨領域研發成果產業化國際高階人才培訓計畫。

⁵ 張瑞麟(2007)，論製藥產業之實驗實施免責，第 15 頁。

後的人體反應，以了解是否有發生不良事件與嚴重不良事件。

表 2-2、藥物開發流程

試驗階段	藥物探索/臨床前	臨床一期	臨床二期	臨床三期	上市審查	臨床四期
目的	發現後選藥物/評估安全性及生物活性	安全性及劑量	有效性/副作用	有效性及副作用之長期監測	申請審查核准	上市後新藥監視
對象	動物試驗	健康受試者	自願病患	自願病患		
成本(US\$)	350M	100M	170M	370M	70M	
成功率	0.05%	20%	29%	61%	70%	

資料來源：生物技術開發中心產業資訊組及本研究整理

由於生技製藥產品開發期長、風險高，具有專業分工、互相依賴的特性。開發中各階段，可能是各由具不同專業的生技公司負責。而產品經由各開發階段之接力，逐步發展成獲准上市之藥品。以下針對專利藥的藥品開發階段分別進行說明：

一、藥物探索（Drug discovery）

此階段包括新藥的發掘及其價值確效。現代醫療用藥物的重要來源包括：小分子化合物、蛋白質藥物、植物藥（含中草藥）。目前臨床上使用的藥物仍以化學合成之小分子化合物為主；蛋白質藥物包括抗體、荷爾蒙、疫苗等；而植物藥或中草藥包括傳統複方、單方、萃取植物性新藥。

二、臨床前試驗（Pre-clinical toxicological tests）

此階段包括產品原料藥之開發、製程、劑型及動物毒理試驗等。藥物最終目的是要在病人身上證明有效，但為了安全起見，一定要先在動物證明其具有藥效，並且安全。為達此目的，有許多試驗是在人體臨床試驗前必須完成，才能向衛生主管機構申請「試驗用新藥」（investigational new drug, IND），通過審核後再執行臨床試驗。以下簡述 IND 所需完成之研發項目。

- (一) 化學、製造與監控（Chemical Manufacture and Control, CMC）：含化合物的大量製造、純度分析、物化性質、安定性試驗、劑型設計等。
- (二) 藥物動力學（Pharmacokinetics, PK）：了解藥物如何在體內被吸收、分佈、代謝、排泄，這些資料可提供未來臨床試驗將以何種給藥途徑使用（如口服、針劑、吸入劑等）。
- (三) 安全性藥理（Safety Pharmacology）：為評估對療效以外之作用，需進行動物安全性藥理試驗，以了解可能之副作用，尤其對心血管、呼吸、中樞神經等之影響。
- (四) 毒理實驗（Toxicology）：毒性試驗種類相當多，包括：急性毒性、亞急性毒性、慢性毒性、生殖毒性、致癌性、致突變性等。為了加速新藥能及早驗證是否有療效，有些耗時費錢之毒理實驗（如致癌性、生殖毒性）是可容許在臨床試驗一、二期時再執行。

上述這些臨床前試驗的工作，不一定要藥廠本身執行，可以委由具有此專業設備與經驗之委託研究機構或公司，即所謂 CRO（Contract Research Organization）代為執行。市場上有種種不同功能與技術之 CRO 公司，一個藥廠可借助多家 CRO 來完成一件新藥之研發，以節省設置那麼多研究機構之經費。而當臨床前試驗執行完畢後，即可收集所有研發相關之實驗結果、文獻等資料向藥物管理機構申請 IND，其資料通常包括：藥物來源組成、製造方法與規格、藥理與毒理之各種動物實驗、藥物動力學、臨床試驗計畫書與執行者等。

三、 臨床試驗（Clinical trials）

臨床試驗的執行都應在衛生主管機關核可之醫學中心或醫院執行，而且必須經過人體試驗倫理委員會（Institutional Review Board, IRB）之同意，以保障人體試驗的品質符合優良臨床試驗規範（Good Clinical Practice, GCP）。新藥的臨床試驗通常分成一至四期，其中一至三期是上市前申請「新藥查驗登記」（New drug application, NDA）所需。為了試驗的可信

度，利用統計科學來嚴謹評估其臨床療效與安全性。參與臨床試驗的病人分為對照組與試驗組；試驗組給予研究之新藥，而對照組為已上市之藥物作比較，視情況亦可服用無藥效之佐劑當對照（安慰劑）組。茲將一至四期之情形分別簡述如下：

（一）臨床一期（Phase I）

以健康之志願者為測試對象，通常 20~50 人，主要是觀察藥物對人體之安全性與藥理作用。隨著劑量的增加，觀察受試者之耐受程度與症狀，並評估藥物之吸收、分佈、代謝與排泄之藥物動力學，以了解藥品之安全性與治療之劑量。

在抗癌新藥之人體試驗，由於使用之新藥毒性較大，會直接以癌症病人為對象。

（二）臨床二期（Phase II）

以小規模之病人，通常 50~300 人，評估不同劑量對病人之有效性與安全性，以作為第三期臨床試驗劑量之依據。對照組以上市之藥物作比較，並評估二者之藥效與安全性差異。

（三）臨床三期（Phase III）

擴大第二期之臨床試驗規模，以 250~1000 病人為試驗對象，依隨機分配法，將病人分類成試驗組和對照組；並依雙盲（double blind）試驗之準則進行試驗，即醫生與病人均不知那一組之病人吃的藥是真正的新藥，或是老藥或安慰劑。最後經嚴格的統計分析來判斷藥效與安全性，決定新藥是否優於（superior）或不亞於（not inferior）老藥，若新藥合乎上市許可之法規，即可向藥品管理機構申請新藥查驗登記（NDA）。

以上的 phase I~III，合計要耗去大約五~八年左右的時間。因此每種新藥在上市前，通常都已經歷大約十五年，甚至二十年左右的研發過程。而一般所謂的「臨床實驗」，廣義而言，係人體實驗的同義詞；就狹義而言，則專指 phase III 而言。參與該階段的醫師們，會在自己的門診或住院病人中，擇其適當而又志願者來加入實驗計劃。而其成果，就成為統計數據的一部份。

（四）臨床四期（Phase IV）

亦名上市後臨床試驗監視期，主要目的是新藥上市後，大規模的病人群使用下，監視通報發現發生率極低之不良反應或嚴重副作用（severe adverse event，SAE）甚或死亡之情形；在藥物核准上市後，持續追蹤其臨床使用後各種正面及反面之結果，時間至少長達十年以上。儘管每種藥物在上市前，都已經過如此嚴謹的研發過程，但有時候，仍會發現某些藥物發生預期以外的副作用，因而被取消許可。相反地，也有某些藥物在上市後，持續加以研究，因而開發出新的用途。隨著全球各地病人的使用，醫生會將後續使用該藥物的情形透過各國的系統將使用情形與紀錄上傳，廠商也必需定期地將各種使用紀錄及不良反應發生的案例提交給食品及藥物管理局⁶。總之，現代醫學所使用的各種藥物，儘管並不完美，但至少都已經通過人腦所能設想出來，最為嚴謹的研發程序。有些嚴重明確之副作用，將導致政府當局下令停止生產，並下架回收，例如抗關節炎藥物 Vioxx 因嚴重的心血管疾病風險被迫於 2004 年撤離市場。

第三節 生技製藥產業之無形資產

由前述說明可知，生技製藥產業之研發時程長、營業性質較特殊，該產業主要透過研究及發展藥物運作其商業模式，也就是透過技術、專利、人才等無形資產來建構企業的營運績效。目前國際會計準則第 38 號「無形資產」規定，研究係指原創且有計畫之探索，以期獲得科學性或技術性之新知識及新理解；而發展係指於產品量產或使用前，將研究發現或其他知識應用於全新或重大改良之原料、器械、產品、流程、系統或服務之專案或設計。惟因生技製藥業所聚焦之研究及發展，係屬內部進行而產生，故此種未來經濟效益尚未確定之無形資產，並不符合一般會計準則規定能資本化的無形資產，故無法認列於企業之財務報表中。本研究所稱之無形資產係指廣義之無形資產，非指會計上所定義者。根據統計，美國上市公司的企業價值，至少有 75% 來

⁶ 張瑞麟(2007)，論製藥產業之實驗實施免責，第 15 頁。

自於無形資產，而 1980 年代時，只有 40%。由此可知無形資產佔企業的比重愈大，於企業價值創造中扮演的角色亦越來越重要。

壹、無形資產定義

一、國際會計準則之定義

國際會計準則第 38 號「無形資產」定義無形資產係「無實體形式之可辨認非貨幣性資產⁷」。資產若符合下列條件之一時，係「可辨認⁸」：(1)可分離，即可與企業分離或區分，且可個別或隨相關合約、可辨認資產或負債出售、移轉、授權、出租或交換，而不論企業是否意圖從事此項交易；或(2)由合約或其他法定權利所產生，而不論該等權利是否可移轉或是否可與企業或其他權利及義務分離。

二、國際評價準則之定義

國際評價準則(International Valuation Standards)將無形資產定義為「無實體形式但可提供權利及經濟效益予其擁有者或權益持有者之非貨幣性資產⁹」，並將無形資產分為可辨認及不可辨認兩類。可辨認之條件亦與前述會計上所定義相同，即(1)可分離；或(2)由合約或其他法定權利所產生¹⁰。

三、學術界之定義

此外，學術上研究無形資產之文獻亦筆楮難窮。專注於研究無形資產之學者 Lev 定義無形資產為具有對未來利益請求權的資產，但該資產並不具實體或財務等具體化之型態，舉凡專利權、品牌或是獨特的組織結構（例如以網際網路為基礎所建立的供應鏈模式）等皆可替組織降低成本而屬於無形資產¹¹。

四、不同領域所定義之範圍不同

由此可知，會計上對於無形資產之界定範圍較狹隘：無形資產之先決條件

⁷ 張珮娟(2010)，智慧資本與企業績效之關聯性研究-以台灣生技產業為例，國立中正大學會計與資訊科技研究所碩士論文。

⁸ 國際會計準則第 38 號「無形資產」第 8 段。

⁹ 國際會計準則第 38 號「無形資產」第 12 段。

¹⁰ 國際評價準則 Guidance Note 4 Valuation of Intangible Assets (2010)第 2.3 節。

¹¹ 國際評價準則 Guidance Note 4 Valuation of Intangible Assets (2010)第 3.1 節。

為「無實體形式」，而必要條件則為「可辨認」，此外還必須能為企業創造經濟利益。

而評價界則承認無法單獨辨認無形資產之存在，惟此等無法單獨辨認之無形資產，其價值較難評估。會計上與評價上對於無形資產之界定範圍不同，主要是因為會計主要的目的是作為入帳之依據，為使財務報表能予合理確信，故規定較嚴格之認列條件。然而評價上對於價值無法單獨辨認之個別無形資產，則以資產群組之方式進行評估，並不受到財務報表表達方面之限制。

資產滿足下列條件之一的，符合無形資產定義中的可辨認性標準：

1. 能夠從企業中分離或者劃分出來，並能夠單獨或者與相關合同、資產或負債一起，用於出售、轉移、授予許可、租賃或者交換。
2. 源自合同性權利或其他法定權利，無論這些權利是否可以從企業或其他權利和義務中轉移或者分離。無形資產主要包括專利權、非專利技術、商標權、著作權、土地使用權、特許權等。

一般而言，會計相關之文獻最常使用無形資產；經濟學者則以知識資產(knowledge assets)泛稱；管理學者則較常使用智慧資本(intellectual capital)來代表公司對未來利益之非具體請求權¹²；另法律界則將受到法律保護之無形資產，稱為智慧財產權(intellectual property rights)，大致上可分為專利、著作權、商標、營業秘密及專業技術(know-how)¹³等。對生技製藥產業來說，管理團隊、營運計劃書等智慧財產權以外的無形資產也扮演重要角色，對於一家公司能否成功，至為關鍵，可視為廣義的無形資產範疇，本研究亦將以廣義的無形資產做為研究討論對象，以完整呈現生技製藥產業籌資關鍵因素。

¹² Baruch Lev, B.(2001), Intangibles: management, measurement, and reporting, Washington DC, Brookings Institution Press.

¹³ 李元志等(2009)，製藥公司智慧資本管理研究，經濟部跨領域研發成果產業化國際高階人才培訓計畫。

貳、無形資產的特性

無形資產在使用和形成過程中，具有不同於有形資產的特性：

1. 非實體性，一方面無形資產沒有人們感官可感觸的物質形態，只能從觀念上感覺它。它或者表現為人們心目中的一種形象，或者以特許權形式表現為社會關係範疇；另一方面，它在使用過程中沒有有形損耗，報廢時也無殘值。
2. 壟斷性無形資產的壟斷性表現在以下幾個方面：有些無形資產在法律制度的保護下，禁止非持有人無償地取得；排斥他人的非法競爭。如專利權、商標權等；有些無形資產的獨占權雖不受法律保護，但只要能確保秘密不泄露於外界，實際上也能獨占，如專有技術，秘訣等；還有些無形資產不能與企業整體分離，除非整個企業產權轉讓，否則別人無法獲得，如商業信譽。
3. 不確定性。一方面，無形資產的有效期受技術進步和市場變化的影響很難準確確定；另一方面，則是有效期不穩定。
4. 共用性。是指無形資產有償轉讓後，可以由幾個主體同時共有，而固定資產和流動資產不可能同時在兩個或兩個以上的企業中使用，例如，商標權受讓企業可以使用，同時出讓企業也可以使用。
5. 高效性。無形資產能給企業事業遠遠高於其成本的經濟效益。企業無形資產越豐富，則其獲利能力越強，反之，企業的無形資產短缺，則企業的獲利能力就弱，市場競爭力也就越差。

一般而言，會計相關之文獻最常使用無形資產；經濟學者則以知識資產(knowledge assets)泛稱；管理學者則較常使用智慧資本(intellectual capital)來代表公司對未來利益之非具體請求權¹⁴；另法律界則將受到法律保護之無形資產，稱為智慧財產權(intellectual property rights)，大致上可分為專利、著作權、商標、營業秘密及專業技術(know-how)¹⁵等。對生技製藥產業來說，管理團隊、營運計劃書等智慧財產權以外

¹⁴ Michael J. Mard, James R. Hitchner, Steven D. Hyden. 2007.Valuation for Financial Reporting: Fair Value Measurements and Reporting, Intangible Assets, Goodwill and Impairment (2ed)。

¹⁵ 國際會計準則及美國財務會計準則直接將可辨認之無形資產分為五類，而國際評價準則是認為在第一類至第四類無形資產下，皆可再分為合約基礎及非合約基礎。

的無形資產也扮演重要角色，對於一家公司能否成功，至為關鍵，可視為廣義的無形資產範疇，本研究亦將以專利融資做為研究討論對象，以完整呈現生技製藥產業專利融資關鍵因素。

參、無形資產之分類

無形資產對於企業之價值貢獻良多，企業當然會對其進行衡量及管理，並在財務報表中顯現其所擁有無形資產之價值。因此，無形資產之辨認及評價為知識性產業的首要任務，惟可能有幾種不同的目的，如表 2-3 所列。

表 2-3、無形資產之評價目的

無形資產之評價目的	實 例
一、交易目的	1. 收購、併購與出售全部業務或部分業務。 2. 購買、授權、出售、無形資產質押。 3. 無形資產作價投資或投保等。
二、財務報導目的	作為財務報表入帳之基礎。
三、法律目的	訴訟、仲裁、調處、清算、重整及破產程序。
四、稅務目的	租稅規劃與申報。
五、管理目的	無形資產之衡量及管理。

資料來源：評價準則公報第七號「無形資產之評價準則」及本研究整理

一、無形資產之特性

由於無形資產具有部分排他性(partial excludability)、固有風險(inherent risk)、無交易性(non-tradability)、可擴充性(scalability)以及網絡效果(network effect)等經濟特性(Lev, 2001)，這些特性使得無形資產無論在衡量、報導與管理上都有別於有形資產。無形資產打破有形資產之限制而可以同時應用於多處並獲取多數利益，此亦為無形資產獨有之性質。此外，無形資產之特性尚包括對標的資產之所有權或特定權利及狀態，辨認及描述無形資產之特性為無形資產評價之重要步驟。

相較於有形資產，無形資產最大的優勢在於其具有「不可模仿性」，因為實體資產很容易在產品市場中被競爭對手取得甚或被模仿。在此情況下，該實體

資產即不再具有「不可模仿性」，也就難以替公司創造更多價值。相較之下，無形資產可以防止競爭對手重製，且這些智慧資產亦可透過法律規範來防止對手模仿。因此，無形資產的重要性早已超越實體資產，成為企業的關鍵資源，其對企業價值創造有重大之影響。

二、無形資產之分類

國際會計準則及國際評價準則將可辨認之無形資產分為五大類¹⁶，詳如下頁表 2-4。辨認無形資產時，須瞭解所擁有無形資產之特性及分類，由於無形資產並無實際形體、無法直接觸摸或衡量，因此僅能透過其他代理數或間接衡量指標來代表其價值。生技製藥的開發過程牽涉許多技術與市場的不確定性，令管理者或投資者難以評估出生技製藥研發計畫的真實價值。研究顯示，淨現值法所評估之研發計畫價值會有高估現象，風險調整淨現值或實質選權法所獲得之結果非常相近，進一步在合理的參數估計下，二法所評估之價值皆與實際研發計畫價值相近。由結果可知，在進行研發計畫評價活動時，除了有效的分析模型的選擇外，更必須佐以分析者對於該研發計畫背景的合理估計，方能評估準確的價值提供產業內各種商業活動參考。

表 2-4、無形資產之類型

類 型		內 容
第一類	行銷相關之無形資產	此類無形資產主要用於產品或勞務之行銷或推廣，例如： 1. 商標、品牌、服務標章、團體標章及認證標章。 2. 商品外觀(trade dress)（獨特之顏色、形狀或包裝設計）。 3. 報紙刊物。 4. 網際網路之網域名稱。 5. 競業禁止合約。
第二類	客戶(或供應商)相關之無形資產	此類無形資產源自與客戶或供應商之關係或對客戶或供應商之瞭解，例如： 1. 廣告、管理、服務或供貨之協議。 2. 授權及權利金協議。 3. 服務合約。 4. 未履約之訂單。

¹⁶ 國際會計準則及美國財務會計準則直接將可辨認之無形資產分為五類，而國際評價準則是認為在第一類至第四類無形資產下，皆可再分為合約基礎及非合約基礎。

		5. 聘僱合約。 6. 使用權。 7. 特許權協議。 8. 客戶關係。 9. 客戶名單。
第三類	技術相關之無形資產	此類無形資產源自於使用技術（無論該技術是否已申請專利）、資料庫、配方、設計、軟體、流程或處方之合約性質或非合約性質之權利。
第四類	藝術相關之無形資產	此類無形資產源自於對藝術作品（例如戲劇、書籍、電影及音樂）所產生收益（例如權利金）之權利及非合約性質之著作權保護。
第五類	合約基礎之無形資產	合約基礎之無形資產代表因合約性質之協定所產生權利之價值。

資料來源：國際評價準則第 210 號「無形資產」及本研究整理

1980 年代以前的企業，擁有具備競爭優勢之資源大多集中於土地、原料、廠房設備、勞力等實體資產或不動產，掌握了這些有形資產的企業就能大量製造產品以獲取利潤。但近年來隨著資訊科技發展與全球化腳步，商業環境不同、經營模式改變，公司逐漸開始重視無形資產的投資及發展。許多知識密集的公司其市場價值遠遠大於股東權益的帳面價值，這些研究數據驗證創造企業競爭優勢之價值核心與關鍵資源已發生轉變，顯示無形資產所扮演的角色日益重要。對生技製藥產業而言，包括人力資源、技術或智慧財產無形資產的創新與保護，已成為企業發展不可或缺的關鍵因素¹⁷。

第四節 生技製藥產業常用的評價方法

壹、無形資產評價方法

無形資產評價的重要性，從公司資產的變化趨勢來看，布魯克林中心 (Brookings's institute) 的研究指出，1982 年時，公司資產還是以有形的資產為主，10 年後（1992 年），無形資產價值占公司比例由 38% 快速增加至 62%，成長超過 20%，有相當明顯變化；到了 2006 年，在知識經濟趨使下，無形資產在公司營運上幾乎占了決定公司成敗的重要因素。

¹⁷ 黃慶堂、林玉蘋我國生技產業融資策略之探討－聯亞生技開發股份有限公司個案分析

（一）評價的主要方法

1、成本法 (cost approach)

- (1) 定義:以成本作為資產之價值指標。
- (2) “重製成本法”及”重置成本法”
 - a. “重製成本法”為評估重新製作與評價標的無形資產完全相同之資本的成本。
 - b. “重置成本法”係指評估重新取得與評價標的效用相近之資產之成本。

2、市場法 (market approach)

- (1) 定義:以公平市場中的交易價格做為資產之價值指標。
- (2) “市場交易法”為市場基礎法下之評價特定方法，係參考相同或相似資產之成交價或其所隱含之價值乘數及相關交易資訊，以決定標的無形資產之價值。

3、收益法 (Income approach)

- (1) 定義:以未來經濟效益作為資產之價值指標。
- (2) “超額盈餘法”、“增額收益法”、“權利金節省法”、“利潤分割法”及”風險調整淨現值”
- (3) “超額盈餘法”係排除可歸屬於貢獻性資產之利益流量後，計算可歸屬於標的無形資產之利益流量並將其折現，以決定標的無形資產之價值。超額盈餘法通常適用於客戶合約、客戶關係、技術或進行中之研究及發展計畫之評價。
- (4) “增額收益法”係比較企業使用與未使用標的無形資產所賺取之未來利益流量，以計算使用該無形資產所產生之預估增額利益流量並將其折現，以決定標的無形資產之價值。
- (5) “權利金節省法”係經由估計因擁有標的無形資產而無須支付之權利金並將其折現，以決定標的無形資產之價值。權利金係指在假設性之授權

情況下，被授權者在經濟效益年限內須支付予授權者之全部權利金，並經適當調整相關稅負與費用後之金額。權利金的比率，可查詢資料庫中搜尋相關交易權利金的範圍。

(6) “利潤分割法”係指依據各資產對利益流量之相對貢獻度以合理分配利益流量之方法。

(7) 生技產業常用的方法為 rNPV 法，”風險調整淨現值(Net Present Value, NPV)”是一項投資所產生的未來現金流的折現值與投資成本之間的差值。風險調整淨現值法則是對於生技製藥業之評價，對於淨現值再加入營收、研發時間、研發成本與研發風險四項因子，調整部分的風險差異¹⁸。

貳、生技製藥評價的成功關鍵因素

評價案件從接受委任到繳交評價報告，包括對案件的實地查訪(Due Diligence)及瞭解委託評價的標的，委託評價團隊包括對技術面、專利面、市場面、財務面、法律面及整體價值推估有熟悉的瞭解與認識。由於生技醫藥無形資產評價案件的重點在於，對評價標的物具有基本的背景知識，才能在各種不同的生技醫藥標的的案件完整的針對技術、專利、市場進而進行整體價值的推估。

(一) 技術分析

技術檢索及分析上，包括評價標的之基本介紹，病理學，造成適應症的危險因素，臨床診斷分期症狀，治療方法及第一線用藥，作用機制等進一步分析技術的優劣勢。

(二) 專利分析

專利檢索及分析上，包括近似專利分析及專利趨勢分析，專利地圖，以正確掌握本技術標的之競爭優劣勢與發展趨勢，及技術未來之潛在競爭風險，進行侵權風險比對，進行中專利之可專利性風險分析。

(三) 市場分析

¹⁸ 詹炳耀(2009)專利鑑價，台北，經濟部智慧財產局。

各專利所在市場流行病學現況，患病人數，盛行率，適應症現況藥物全球藥物銷售額，藥物產品現況，藥物臨床試驗現況，標竿廠商分析，適應症藥物產品權利金分析。

（四）整體價值推估

1. 生技製藥選用的評價模式

(1) 依據 Business Insight 資料指出，生技製藥業普遍還是以「現金流量淨現值折現計算法」(Discounted cash flow NPV calculations) 為主，其次為「決策樹預估淨現值計算法」(Decision-tree expected NPV calculations) 及「簡易產品銷售預估法」(Simple product sales forecasts) 方式等¹⁹。

(2) 依與新加坡 Agency for Science, Technology and Research (A*STAR) 接觸生技案件估算價值的評價方式大多採以「現金流量折現法」(Discounted cash flow)，另外，較少使用的評價方式為「蒙地卡羅模擬模型」(“Monte Carlo” simulation models) 及「實質選擇權評價模式」(Real option valuations)，而中興大學巫亮全老師發表在國際期刊 Nature Biotechnology “生技製藥專利技術移轉評價模型”，則是採取以「實質選擇權」的計算模式。

(3) 依據 Nature Biotechnology 於 2001 年所刊登的文獻指出，生技製藥產業因為成本、時間及風險（成功率）等多重因素考量下，則以「風險調整淨現值」(Risk Adjusted Net Present Value, rNPV) 作為評價參考，此方式目前於生技製藥產業上，亦為相當熟知的評價方式。

另外，亦常使用收益法中的「權利金節省法」計算價值。

2. 生技製藥重要參數決定

¹⁹ 林宗賢（2009），生技製藥產業通用鑑價模式簡介，台北：北美智權報。

以評價而言，評價方除需針對該評價標的之技術、專利及市場趨勢等，基於第三公正立場，客觀充分地分析該標的優劣勢；更重要，在參數的參考使用上，則更需符合該標的評價時狀況。以生技製藥產業而言，首先對於評價標的應用市場，則需先定義清楚。其次，於不同階段的成功上市機率，因為治療標的不同，各階段成功率自然也會有所不同，更重要的是決定折現率（Discount Factor），折現率（Discount rate）為用以轉換成現值，依據 Nature Biotechnology 資料指出，大型製藥公司（big pharma）一般折現率介於 8-12%，而生技公司因高度風險關係，折現率介於 20-50%；另外 Bode-Greuel 亦指出，一般生技公司的折現率則約為 30%等，折現率亦可使用堆疊法或 WACC 加權平均資金成本或 CAPM 資本資產定價模式決定，隨著評價委託單位不同，折現率也有很大變化，參數決定並包括風險的溢折價，專利年限與上市時間及資料專屬權制度等考量；因此，如何選用適合評價標的的折現率及各相關參數，亦是影響評價非常重要的因素。

第五節 生技製藥產業各階段籌資及募資

企業成長週期中在籌劃和開辦階段主要資金來源是育成基金直接投資，量產至拓展階段則開始引進附認股權融資、創投及智慧財產權擔保融資等皆屬於早期階段（early stage）資金投入。當由拓展期進入成熟期，則以傳統型融資為主，企業主要以廠房及生產設備當作抵押品向銀行借貸。因此，銀行辦理智慧財產權融資等於是往企業成長週期的前期階段延伸，承擔之風險自然提高。雖然美國和日本過去皆有以智慧財產權融資成功的案例，但絕大部分還是以文創及媒體產業為主。對於生技製藥產業來說，要以專利向銀行作為融資手段是難上加難，有其困難之處。一般而言，生物製藥產業融資方式主要包括向商業銀行及其他金融機構申請資金或以債券、股票的形式公開向社會籌集資金等²⁰。但對於規模較小的生物製藥公司，融資的方式主要還是以向金融機構申請貸款、民間資本的風險投資及政府的政策支持。造成企業融資困難的原

²⁰ IACVA-TW (2013)，評價方法，台北：IACVA 評價講義。

因很多，如政府政策層面的因素、金融市場衰退等。然針對生物製藥行業的特點，其融資困難問題的原因主要可分為以下三點：(1)生物製藥研發週期長、資金投入高且成功風險大。舉例來說，盤尼西林從被發現到大規模生產歷經 14 年，肺結核藥物鏈霉素從被發現到大規模臨床實驗歷經 29 年。此外，生物製藥研發的風險高，一個生物工程產品的成功率一般只有 5%到 10%，卻需要長時間的大量資金支持，這與商業銀行等盈利性金融組織安全穩健的經營原則相悖，所以很難獲得傳統金融機構的貸款資金。值得一提的是，在納斯達克(NASDAQ)上市的人類基因組科技公司(Human Genome Sciences, Inc.)是歷經 20 年未能盈利的企業典型，該公司在 1993 年 12 月上市並融資十幾億美元，雖然股價由發行價 15 美元最高漲到過 140 多美元，但始終沒有重大產品面世，直到 2012 年 8 月被葛蘭素史克藥廠(GSK)以 30 億美元的價格收購，其將近 20 年未有盈利。(2)生物製藥企業與商業銀行間的訊息不對稱。生物製藥企業屬於典型的資金技術密集型企業，企業的核心競爭價值優勢和未來的利益都集中在創新產品上。

然而，商業銀行對生物技術產品的應用領域和治療效果了解甚少，所以對於產品研發成功的概率大小、研發所需時間的長短，均不甚清楚，甚至對需要花費的資金成本也不確定，遑論銀行能得知新產品的未來收益狀況。在如此高度訊息不對稱的情況下，商業銀行雖可通過專業評估機構或專業人員對新藥研發項進行分析和評價，但在現有專業技術評估機構不健全的情況下(尤其是生物技術產業的技術鑑價)，商業銀行與生物製藥企業在接洽的過程中是處於訊息高度劣勢的地位。更糟糕的是，生物製藥企業融資也可能為取得貸款不惜掩蓋其技術項目的缺陷，使得銀行貸款存在較大風險。因此，在專業技術評估困難、投注資金風險大和未來營收的不確定下，商業銀行或其他金融機構則反而更傾向於貸款給技術成熟的傳統產業。(3)專利融資缺乏貸款抵押物。銀行貸款以抵押貸款為主，抵押物多為固定資產和存貨等有形資產。但生物製藥產業主要是依靠新的生物技術方法，創造更多的價值，這些技術方法被歸類於所謂的無形資產。

與其他傳統行業的企業相比之下，生物科技企業其有形資產相對較少，而專利技術為主的無形資產，則占總資產的比重較高。同樣地，由於銀行缺乏相關的專業知識，難以對核心技術、專利等無形資產作出精準的評價。舉例來說，以專利作為融資擔保須確認專利申請資料、專利證書、權利年限、有無異議舉發情事且專利權是否可設定成質押或讓與擔保(即移轉登記)，設定後債務人是否仍具有使用權值得注意。因此，由於許多複雜的關鍵因素，造成生物製藥產業在通過抵押專利貸款方式來融資方面，仍然處於相當不利的狀態。

Leland and Pyle(1977)²¹指出，公司管理當局擁有較外部投資人較多的公司資訊，通常管理者對公司未來的發展較為了解，因此若管理當局的目的是在追求現有股東財富最大時，則只有在管理者認為新股市價對現有股東有利時才會發行新股。如果公司覺得股價被低估的話，就不會發行新股。因此，外部投資人會將公司發行新股的決策視為公司價值被高估的訊號。而若公司採負債融資，投資人會將此視為公司價值被低估的訊號。鑒於公司內部資金並無此資訊不對稱問題，因此內部資金融資優先於舉債與股權融資的融資。Myers and Majluf(1984)則以逆選擇(Adverse Selection)的觀點，提出當公司需要外部資金時，若以權益（股票）融資，投資人會認為這是一種股價被高估的訊號，管理者為避免新股股價持續被低估或影響現有股價，乃先以內部資金或無風險性債券融資，其次才會以外部權益（股票）資金來因應。

Ross(1977)²²認為公司資本結構應隱含某些公司未來前景的資訊內容，所以投資人通常將公司資本結構的改變視為一種訊號，由此訊號來改變對公司價值的預期。通常管理者會依公司未來的前景及營運狀況來決定是否發行新股或舉債融資。若公司預期獲利低，為了降低利息費用，公司會較少採負債融資。但若公司營運情況良好，則會多使用負債融資，以降低盈餘，進而達到減稅的效果。因此投資人會將高槓桿視為公司前景看好的訊號，而購買該公司的股票。假設某公司的負債水準已達最適狀態，但

²¹ Leland and Pyle(1977), Informational asymmetries, financial structure and financial intermediation, Journal of Finance, Vol. 32, pp 371-387.

²² Ross S.(1977), The Determination of Financial Structure: the Incentive-Signaling Approach, Journal of Economics, Vol. 8, pp. 23-40.

可能因為外部投資者信心不足而企圖賣出該公司股票，為了防止股價大幅滑落，管理者可能刻意增加負債，對不知情的投資人釋出前景看好的訊號，造成股價上漲，此稱為資訊效果(Information Effect)。

對台灣的生技製藥產業來說，在高風險及不確定的環境，如何順利取得各個開發階段的資金，又不至於影響經營權，這中間如何取捨，顯得相當重要。智慧財產權對生技製藥企業發展至為重要，但企業無形資產評價困難，投資者信賴機制尚待建立。因此，本研究在進行生技製藥產業籌資關鍵成功因素分析時，將分別從投資人及經營團隊兩方面的立場加以探討。

企業成長週期中在籌劃和開辦階段主要資金來源是育成基金直接投資，量產至拓展階段則開始引進附認股權融資、創投及智慧財產權擔保融資等皆屬於早期階段(early stage)資金投入。當由拓展期進入成熟期，則以傳統型融資為主，企業主要以廠房及生產設備當作抵押品向銀行借貸。因此，銀行辦理智慧財產權融資等於是往企業成長週期的前期階段延伸，承擔之風險自然提高。雖然美國和日本過去皆有以智慧財產權融資成功的案例，但絕大部分還是以文創及媒體產業為主。對於生技製藥產業來說，要以專利向銀行作為融資手段是難上加難，有其困難之處。一般而言，生物製藥產業融資方式主要包括向商業銀行及其他金融機構申請資金或以債券、股票的形式公開向社會籌集資金等。

第三章 各國無形資產與專利融資模式比較

世界各國為迎接知識經濟到來，已陸續針對無形資產的智慧財產權進行融資。因此，相關法令的修訂、評價機制的建立及銀行的認同與參與是智慧財產權融資成敗的主要關鍵。對於技術導向的研發型產業如生技製藥產業，並沒有像傳統製造業一樣擁有土地、設備、廠房等有形資產可供擔保抵押借款，公司最值錢的資產除了經驗豐富的研發人員外，開發產品的專利技術幾乎占了生技公司一半資產以上。因此，專利融資尤其指專利技術的融資借貸，對於資金出現缺口的研發型公司扮演重要關鍵成敗角色。政府應與立法機關、放款銀行及評價單位儘速協商出一套專利技術融資配套措施與制度，以幫助生技製藥產業多元的發展。

依據本篇論文第二章文獻探討所歸納的結果，生技製藥產業其籌資策略，於公司創設階段，亦即在早期（種子期及創建期）階段，使用資金幾乎為天使基金，公司從親朋好友取得創業資金，此期間風險相當高，生技製藥公司資金需求龐大，回收期長，因此透過外來資金挹注，幾年後公司除仍繼續研發新藥外，也採以代工養研發方式產生營收來支撐公司新藥之研發。以下分別就各國家專利融資模式加以分析。

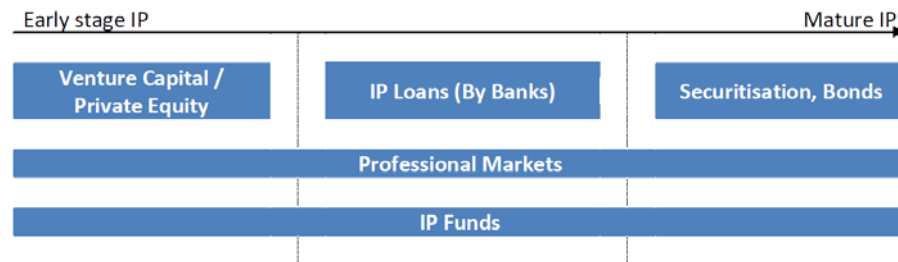
第一節 新加坡/韓國專利融資的現況與發展

壹、智慧財產權(IP)不同階段的資金來源

以智慧產權技術發展不同時期為例，分析智慧財產權(IP)不同階段的資金來源不同如圖 3-1，由於智慧產權取得資金的方式與智慧財產權權利化、商品化的程度高度相關，從不同時期可取得資金的來源亦會有所不同，(1) IP 發展初期時，投資風險高，包括是否可以成功進入市場及技術是否可商品化，因此初期可吸引投資對象，以創投公司(Venture Capital)及私募基金(Private Equity)為主；(2) IP 發展中期時，IP 是否能獲利較明確，因此較可以作為擔保品向銀行融資；(3) IP 發展後期，較成熟的階段，投資風險較低，IP 是否能獲利確定，如有定期的收益，如每年固定銷售的權利金收入，

較可能證券化向大眾募資。

圖 3-1. 智慧財產權(IP)不同階段的資金來源



資料來源：Intellectual Property(IP) Hub Master Plan- Developing Singapore as a Global IP Hub in Asia ; April/2013 及本研究整理

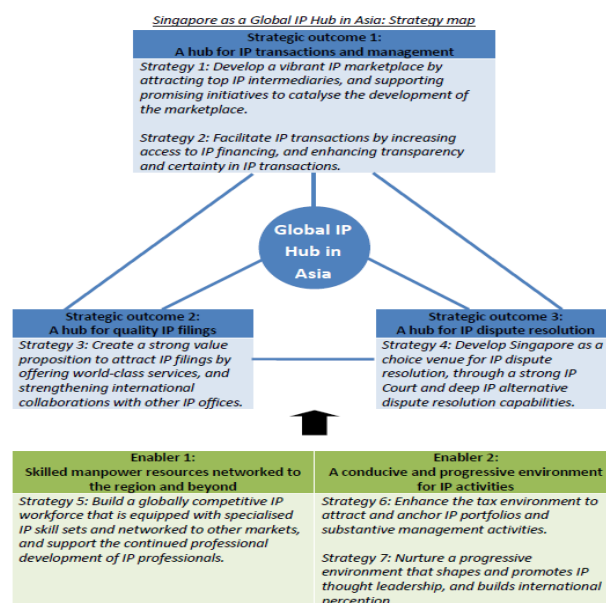
貳、新加坡專利融資的現況與發展

新加坡專利融資現況可以從制度面、產業面和權力面加以分析探討，細述如下：

1、制度面

新加坡政府於 2013 年 4 月提出以發展新加坡成為亞洲智慧財產權交易中心(Global IP Hub in Asia)以提升 IP 服務產業之計畫，本計畫訂立未來 10 年新加坡 IP 服務產業制定方向與具體的執行方式，計畫內容包括軟硬體的規劃，並將 IP 做為重點發展的產業，期許新加坡成為亞洲智慧財產權交易中心。

圖 3-2、新加坡亞洲智慧財產權交易中心(Global IP Hub in Asia)規劃藍圖



資料來源：Intellectual Property(IP) Hub Master Plan- Developing Singapore as a Global IP Hub in Asia ; April/2013 及本研究整理

2、 產業面

新加坡政府成立智慧財產權交易中心的主要目的，為近年來新加坡權利金收支的提高，資金流動將活絡智慧財產權服務業，從 2011~2012 年新加坡公司資產價值看來，無形資產比例提升，有形資產比例則下降，如表 3-1。

表 3-1. 2011~2012 年新加坡公司資產價值分析表

Year	2011	2012
Enterprise value	\$406 billion (100%)	\$464 billion (100%)
Tangible assets	\$265 billion (65%)	\$269 billion (58%)
Intangible assets	\$144 billion (35%)	\$195 billion (42%)

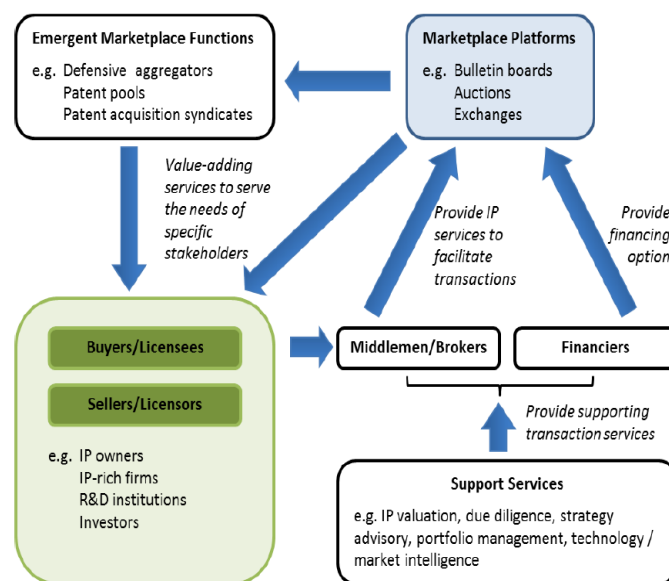
資料來源：Brand Finance Singapore 100 (2011&2012) 及本研究整理

而新加坡政府提出了架構智慧財產權市場的構想如圖 3-3，包括(1)成立”智慧產權拍賣中心”、”智慧產權交換中心”，可透過交易平台提高交易市場的功能，使更多市場參與者，包括授權方與被授權方、智慧財產權的所有人與智慧財產權需求公司等選擇以新加坡作為交易的地點(2)提供相關的智慧財產權服務，包括智慧財產權評價(IP Valuation)、實地查訪(due diligence)、智慧財產權策略諮詢(strategy advisory)、組合管理(portfolio management)、技術市場調查(technology/market intelligence)，提供上述智財相關服務，可以協助資金提供者、智慧財產權交易中介人在智慧產權相關交易時之相關支援，並吸引國際智慧財產權交易的中介團體到新加坡進行交易，智慧產權市場參與者間接透過中介人在新加坡尋找智慧財產權交易機會，將使所建立的智慧產權交易平台之交易活動更加活絡。

3、 權利面

為建立新加坡智慧產權交易市場的形成，建全智慧財產權在新加坡融資方式，包括在新加坡取得(1)智慧產權貸款(智慧財產權 back-loan)(2)智慧產權可以在新加坡證券化 (securitization)(3)在新加坡設置智慧財產權基金(Fund)等，可使智慧產權交易市場的參與人更有意願在新加坡進行交易。

圖 3-3. 新加坡智慧財產權市場的產業生態 (Singapore-The IP market ecosystem)



資料來源：Intellectual Property(IP) Hub Master Plan- Developing Singapore as a Global IP Hub in Asia ; April/2013 及本研究整理

新加坡自 2013 年政府積極推動將新加坡推往成為亞洲智慧財產權交易中心 (Global IP Hub in Asia)，包括建立交易平台，提供智財相關服務等，期許在 10 年內推進新加坡成為亞洲主要的智慧財產權交易中心。

(1) 新加坡-智財中心大型計畫(IP Hub Master Plan)²³

新加坡政府於近二十年來提倡以智慧財產作為關鍵之經濟成長驅動力之策略性角色，積極推動在新加坡建立亞洲智財中心之目標，並於 2013 年 4 月提出智財中心大型計畫(IP Hub Master Plan)，於計畫書第 3.3 節擬定推動智財融資(IP Financing) 方案，將智慧財產視為資產之認可，進而使具有豐富智慧財產但有形資產略顯不足的公司，得以順利以其持有之智慧財產作為資產擔保，向銀行及其他金融機構申請貸款挹注於公司的成長及茁壯，進而推動國家整體經濟成長²⁴。

是以，新加坡政府基於該智財中心大型計畫框架下，於 2014 年 4 月起展開為期兩年，挹注共 8 千萬美金的智財融資方案，協助新加坡公司以其持有之專利為擔保向可提供融資之金融機構申請貸款。根據此項方案，於新加坡成立的公司可以其持有之獲准專利為擔保申請融資，且提供融資之機構不須僅能以申請者持有之專利作為

²³ IP Hub Master Plan published by IPOS in April 2013.

²⁴ “IP-based financing, Singapore-style,” Intellectual Asset Management, September/October 2014

唯一擔保物，亦即，提供融資之機構可將申請者所持有之專利與其所持有之其他形式之抵押品搭配合併申請貸款。有鑑於銀行及其他金融機構普遍不願意以智慧財產權做為單一或主要抵押品而提供貸款，為解決這項長期以來存在的問題，新加坡政府協助新加坡當地三大銀行---星展銀行(DBS)、華僑銀行(OCBC)及大華銀行(UOB)---即合規參與金融機構(participating financial institutions, PFIs)，分擔部分財務風險，鼓勵銀行及其他金融機構向以專利作為擔保之公司放款。

呈上述智財融資方案之關鍵特徵為：

- (1) 提供 8 千萬美金作為基金提供給採用以獲准專利作為擔保品之公司，風險由合規參與金融機構及新加坡政府共同承擔。
- (2) 目標貸款對象為在新加坡設立之中小型企業，不論其持有人是否為他國實體，使該方案可協助該等中小型企業可運用該等資金以壯大規模進而進入國際市場與其他公司競爭。
- (3) 2016 年 4 月之後，合規參與金融機構將可自由決定是否繼續提供以智慧財產為擔保之融資貸款。
- (4) 合規參與金融機構負責對申請融資之公司進行財務盡職調查(due diligence)，鑑定申請公司接受信用貸款的資格及評估其企劃書；同時，申請者亦須將其用以作為擔保之專利供新加坡智慧財產局(Intellectual Property Office of Singapore, IPOS)所指定之鑑價機構之一進行鑑價，該鑑價結果為提出貸款申請時必須提交之內容。該經指定之鑑價機構包含 Duff & Phelps Singapore Pte Ltd ； Consor Intellectual Asset Management ； 及 Deloitte & Touche Financial Advisory Services 為目前經 IPOS 認可之鑑價機構²⁵。
- (5) IPOS 提供申請成功之公司鑑價津貼，條件為該公司必須已經提取百分之百的核准貸款。該鑑價津貼為下列三者中金額最低者：
 - a. 專利鑑價費用的 50%；
 - b. 該專利價值的 2%；

²⁵ <http://www.ipos.gov.sg/IPforYou/IPforBusinesses/IPFinancingScheme.aspx>

c. 新加坡幣 25000 元(約美金 20000 元)

- (6) 申請公司取得之貸款可用於運用資本(working capital)、研發或投資；而合規參與金融機構可要求申請者於提出申請時說明取得之貸款將用於何種用途，並將該用途進一步規定於融資核可書中。

- (7) 智慧財產中僅經核准專利可做為申請貸款之擔保物

專利權基於其權利之取得須經過智慧財產局實質就其新穎性、進步性及產業利用性之進行實質審查(此指發明專利)，該權利相較於著作權及商標權具有較為堅實之價值及穩定性，較適宜做為擔保之標的。此外，誠如前述，本項智財融資方案係因應中小型企業初期發展之資金需求，該等中小企業尚未具有堪與國際市場競爭對手匹敵之規模，其所持有之商標自難具備足夠價值以尋求融資；而新加坡公司雖多具有 IT 資產，惟該等資產係藉由其原始碼形式以著作權保護，其價值及穩定性亦不及專利來的堅實穩定。

參、韓國專利融資的現況與發展

韓國政府為促進科技產業的發展，以及因應知識經濟時代的來臨，早在 1997 年亞洲金融風暴後，對於智慧財產權應用方面，快速通過許多特別的法案，並建制許多關於專利技術鑑價與專利交易的體制，並與既有的技術保證體系、政府金融機構及民間的風險投資基金加以整合。其中，在專利技術鑑價方面，三個官方機構包括韓國技術移轉中心(Korea Technology Transfer Center, KTTC)、韓國科技評價與計劃院(Korea Institute of S&T Evaluation and Planning, KISTEP)及韓國技術信用保證基金(Korea Technology Finance Corporation, KOTEC)設立之技術鑑價中心(Technology Appraisal Centers, TACs)，三方互相扮演重要角色^{26,27}。韓國技術移轉中心和韓國科技評價與計劃院主要是為了因應政府部門的研發規劃及技術交易訂價的需求，所設立的官方技術鑑價機構。TACs 則是為了提供韓國技術信用保證基金進行專利技術信用保

²⁶侍安宇(2009)，韓國文創產業融資發展模式之借鑒，中小企業發展期刊第 34 期。

²⁷陳勝興(2007)，智慧財產權擔保融資-銀行鑑價制度之研究，國立臺灣科技大學財務金融研究所碩士論文。

證的判斷評估而設立之附屬機構，針對科技事業和風險事業提供融資或發行公司債的信用保證。最重要的在融資方面，主要則由政府的金融機構如韓國開發銀行(Korea Development Bank，KDB)、韓國開發銀行投資公司(KDB Capital)、和韓國工業銀行(Industrial Bank of Korea，IBK)，透過當地政府的積極介入，讓整體融資借貸的機制非常完整。另外，有別於專利融資方面，設立於 1974 年的韓國 KIBO 技術先進投資公司(KIBO Technology Advancing Capital Corporation，K-TAC)，主要是對中小企業提供融資借貸服務，提供設備融資及營運資金融資，目前韓國技術信用保證基金為其最大股東，持有八成的股權。另外一方面，設立於 1979 年為非盈利的政府機構組織-韓國小型企業公司(Small Business Corporation，SBC)，目的在培育中小企業的成長，其對中小企業的協助從早期的金融協助、技術顧問和管理資訊的提供。其中在金融協助方面，韓國小型企業公司亦需要韓國技術信用保證基金對借貸人擔保，以購賣此類公司債融資後，給予新設立事業發展²⁸。整體而言，韓國智財權交易、鑑價及融資保證機制的運作架構已經相當完整，呈現出政府角色積極介入的現象，透過整體專利技術融資現象，以強化國內專利價值的重要性，藉此在外來專利交易市場上，能在國際地位上取得優勢。因此，透過韓國政府提技術鑑價並擔保一定鑑價金額的成數，對於建立智慧財產權，尤其以專利為主的融資制度，提供一個穩固的基礎，可以作為推廣我國生技產業專利融資參考。

為更進一步培育智慧財產融資及以智慧財產為基礎之公司(包含專利技術)，韓國智慧財產局(Korean Intellectual Property，KIPO)在 2015 年 2/5 發出新聞稿宣布²⁹，為提供一個國家智財生態系統，使人民得以將創意推展至創新智慧財產權、新創公司及工作中，進而提升企業成長及人民幸福，茲規劃於 2015 年在 5 大領域推動共計 19 項核心業務，其中第 4 項即智慧財產融資業務。為幫助持有優質專利的企業得以藉由智慧財產融資拓展，韓國智慧財產局將現行智慧財產融資制度擴大到私營銀行，估計將投

²⁸ 任建翔(2007)，我國信用保證對智慧財產權融資之研究，淡江大學管理科學研究所企業經營碩士在職專班碩士論文。

²⁹ 韓國智慧財產局(Korean Intellectual Property，KIPO)新聞稿 <http://www.kipo.go.kr/kpo/eng/>

入 2000 億韓元於智慧財產融資，包括投資及貸款。此外，為減輕私人銀行放貸風險，韓國智慧財產局另計畫於 2015 下半年創設共 200 億韓元之特別基金以協助承擔風險。

第二節 美國專利融資的現況與發展

美國在 1958 年通過「中小企業投資法案」(Small Business Investment Act)，因此奠定了創投業發展的重要基石。中小企業投資公司依據「中小企業投資法案」所成立的投資公司用以彌補民間無法滿足小企業的資金需求。小型企業投資公司除了自有資金外，並可運用中小企業局保證的方式，以優惠利率發行公司債借入資金，並且運用這些自有及介入資金，對小型企業提供股權資本(equity capital)、債權附帶股權投資(debt-equity)、長期貸款及資產管理等多項服務。直到 1980 年代美國政府提出多項振興景氣方案，調降資本利得稅，促使大企業、銀行、保險公司、退休基金投資於創投。創投因此得以快速成長，並且推動美國中小企業發展，促使知識經濟蓬勃發展。

近十多年來，美國致力於「專利金錢化」，透過專利買賣、授權、實施等方式將專利轉為資金及市場競爭優勢。以往申請融資之標準模式通常以專利設定質權，與申請融資者所有之應收帳款(accounts receivable)與庫存(inventory)合併作為融資擔保物。此外，智財資產向來被視為融資擔保物中最小及風險最高者。是以，該等資產價值通常在申請貸款時被提供融資者嚴重低估。隨著時代演進，由於智財風險評估之專業已逐漸在美國風行、部分智財資產亦已逐漸增值，以及可供借貸之資金充足，因此，智財融資逐漸成為美國近年來新興的一種融資模式，申請借貸者可單獨以智財資產作為融資擔保物向金融機構申請融資，衍生出另一種除了透過專利買賣、授權及實施外，從專利資產產生現金之方式³⁰。

壹、現行專利融資方式

³⁰ “IP debt- the new monetisation option,” Intellectual Asset Management, May/June 2013

美國現行專利融資方式為提供短期借貸，所謂「短期」為約 24 個月至 48 個月之期間，申請者僅需負擔利息的時間為約 0 至 12 個月，利息約在 8 至 15%，且必須提供認股權證比重(warrant coverage)。在這段借貸期間，用作擔保物之專利由提供借貸者取得留置權，在未經提供借貸者同意下，無法被實施、轉讓或販賣。

而現行提供貸款者主要為私募基金及尋求高獲利之高淨資產個體(high-net-worth individuals)，其具備結合非專利實施實體(Non-Practicing Entity)與傳統提供貸款之金融機構之能力，前者負責評估申請者持有之專利價值及風險，後者則負責評估公司的財務及營運風險，綜合考量申請者是否符合借貸之資格以及可提供申請者貸款之額度。所謂高獲利指提供融資者可獲得的收益，其分為兩種：第一種為申請借貸者償還貸款所附加之利息及認股權證比重；以及第二種為當申請者無力償還貸款時，提供貸款者經由販賣或實施專利所可獲致之上漲之利益。

貳、申請專利融資者類型

另就申請專利融資者而言，該等欲以專利作為擔保物之申請者多為新創事業與投資後期新創公司(later stage companies)，其難以或無法經由傳統方式尋求資金，手上持有之應收帳款及庫存亦不足以向銀行申請貸款，然又不願將該等專利售出以換取資金。此外，對提供借貸者而言，並非任何專利皆可作為擔保物供申請者申請借貸。對提供貸款者而言，專利融資申請者須以策略性、可實施之專利資產作為借貸之擔保物，方可能獲得提供融資者之青睞與認可。

參、專利價值的評估方式

如前述，提供貸款者僅願意對持有策略性、可實施之專利資產申請者核發貸款，是以，專利價值之正確評估對於是否核可借貸及借貸額度的決定至為重要。根據 Larry M. Goldstein 所著「True Patent Value」一書所述，專利鑑價首須經過完整的基礎分析及財務分析，其個別涵蓋之內容悉如下述³¹：

³¹ “True Patent Value,” pages 43-77, Larry M. Goldstein, 2013

一、基礎分析

基礎分析又分為下列兩種：

1、「專家基礎分析(expert fundamental analysis)」

以具有專利及技術背景之人士對專利之「有效性」、「專利保護範圍」及「侵權發現可能性」所進行之評估。

(1) 有效性(validity)

判斷方式如同將專利申請案交由美國專利暨商標局進行審查一般，評估者須確認所請發明(主要為獨立請求項所請)相較於先前技術是否具備可專利性，以及所請發明是否符合現行專利法規之規定。

(2) 申請專利範圍(scope)

申請專利保護範圍之界定包含下列判斷要件：

(a) 申請專利範圍涵蓋之技術廣度

申請專利範圍的界定看似清晰容易，實則不然，須取決於專利法中對於專利侵權之概念，分述如下：

i. 直接侵權與間接侵權

「直接侵權」之定義，如 USC 271 a)規定，「除本法另有規定，在專利權期間任何人未經授權，於美國境內製造、使用、為販賣之要約，或販賣任何受專利保護之發明，或進口任何受專利保護之發明到美國境內，侵害該專利(Except as otherwise provided in this title, whoever without authority makes, uses, offers to sell, or sells any patented invention, within the United States or imports into the United States any patented invention during the term of the patent therefor, infringes the patent)」；而「間接侵權」之定義又分「引誘侵權」及「輔助侵權」兩種，其中「引誘侵權」，如 USC 271 b)規定，任何人積極地引起對專利之侵權(筆者按：如鼓勵或教唆他人侵權)，都應負侵權責

任(Whoever actively induced infringement of a patent shall be liable as an infringer) ，在此種侵權態樣下，被告必須知悉該專利，以及知悉「其引誘之行為構成專利侵權(the induced acts constitute patent infringement)」，方成立引誘侵權；而「輔助侵權」，如 USC 271 c)規定，任何人於美國境內為販賣之邀約或販賣，或向美國進口一專利機器、製品、結合、組合物之組件(部件、組分)，或實施專利方法所採用之材料或裝置，其構成該發明的實質部分，且知悉該物品為特別製作或特別適於用以侵害該專利權，且並非作為實質上非侵權用途之主要物品或商品時，應負輔助侵權者之責任(Whoever offers to sell or sells within the United States or imports into the United States a component of a patented machine, manufacture, combination or composition, or a material or apparatus for use in practicing a patented process, constituting a material part of the invention, knowing the same to be especially made or especially adapted for use in an infringement of such patent, and not a staple article or commodity of commerce suitable for substantial non-infringing use, shall be liable as a contributory infringer) 。輔助侵權亦需要知悉系爭專利，以及知悉專利侵權之實³²。

ii. 文義侵權及均等(doctrine of equivalent, DOE)侵權

「文義侵權」指侵權方文義上實施物請求項中所有元件，或實施方法請求項中所有步驟；而「均等侵權」則指一方雖未文義上實施專利所請方法或物請求項中的某些步驟或元件，然而該方確實實施某些步驟或元件其係以「實質上」相同之方式，展現與請求項中部分步驟或元件「實質上」相同之功能，並產生

³² Aro Mfg. Co v. Convertible Top Replacement Co., 377 U.S. 476, 488, (1964) (Aro II)

「實質上」相同的結果。由於專利申請專利範圍中並未明確界定其所涵蓋之均等範圍，是以，難以判斷 DOE 能為專利添加幾許價值。

iii. 手段功能用語請求項

該等請求項中關於構造之界定必須見於說明書及/或圖式中，因此，當評估該等請求項時，須參酌說明書及/或圖式中對應敘述以了解其涵蓋之範圍。

(b) 目前專利侵權之程度，判斷內容包含：

i. 侵權者?(技術層面)

ii. 哪種產品或方法遭侵權?(技術層面)

iii. 多少組件、產品、方法或其他單元遭侵權?(市場及財務層面)

iv. 侵權之獲利金額?(市場及財務層面)

藉由上述要件判斷可估計專利持有者未來基於他方侵權，可經由授權或訴訟而獲得的收益。

(c) 預期未來侵權情形

無論目前市場上是否已經發現有任何侵權之情形，皆須進一步判斷在未來 2 至 3 年是否可能有任何可預見之侵權可能性存在。對於專利價值之判斷，無論是專利交易者、仲介或被授權人而言，均以該專利未來 2 至 3 年之發展為主要觀測時期，超過這個期限風險將大幅拉升。

(d) 他方迴避設計之能力

若他方必須耗費大量時間及費用方可迴避專利，則該專利之價值必然較高。

(e) 侵權發現可能性

發現侵權之方式主要有四種，茲分述如下：

i. 查閱關於描述所請產品或方法之文獻

此方法較適用於產品專利，而所稱描述所請產品或方法之文獻可能為產品規格書、說明書或技術白皮書等，而該等文件撰寫者極可能為侵權者。惟該可能侵權者為避免被察覺侵權之實，可能在該等文件中刻意略去消費者不須知道且可能對公司造成侵權困擾之技術細節。是以亦可參酌第三方所撰寫之技術分析文獻以尋求較完整之產品資訊。

ii. 視覺觀察(visual inspection)

直接取得市場上產品以進行分析觀察。這種方法的缺點在於必須實際花錢購買產品進行分析，成本較 a) 為高，但優點則是可以直接觀察分析實體的產品，尤其利於判斷物(產品)的請求項侵權可能性，對於方法請求項的侵權可能性則較難判斷。

iii. 逆向工程(reverse engineering)

逆向工程是將原先安裝好的產品拆解為零散的組件，再進一步分析其設計及技術原則以推測該產品之製造方式，該製造方式是否同於專利中方法請求項所寫。

iv. 是否為某公司之專利申請案中大量引用

如有上述情形，則代表該公司所涉獵之技術領域與專利權人之專利屬同一範疇，以及該公司之發明可能建立在該專利案所揭示之技術基礎之上，因此，發現該公司產品侵權之機率亦大幅提高。

2、 「代理基礎分析(proxy fundamental analysis)」

任何人均可進行之專利分析評估。該等評估綜合考量該專利之請求項數、說明書或申請過程中引用之技術文獻數量、申請時間(一般普遍認為申請時間長意謂公司對該項專利申請案之重視，該專利之價值較高)、技術領域(是否為市場上熱門之領域)、是否曾經申請更正(若曾提出更正，可能是專利權人對該項專利之細節亦極為重視，則該專利之重要性亦應較高)、是否曾經被申請複審(專利之可專利性的挑戰者極有可

能是潛在之侵權代理訴訟)、是否已授權(表示其具備市場價值)、訴訟進行中或被置於專利聯盟(patent pool)中(若有,則表示該專利為其所屬技術領域中之關鍵技術之一,價值較高)等條件,依照個別條件之有無及多寡評估其價值。

3、財務分析

常用之分析方式共有三種,為收益法、成本法及市場法,內容請參酌第二章第四節內容。美國現行參與專利資產融資之機構採行之專利鑑價方法蓋分為兩種截然不同之模式,分別敘述如下:

(1) 清算價值(liquidation value)模式

清算價值又可細分為以下兩種模式:一為「公平市價(Fair market value, FMV)」,其定義為在賣方在未受到任何壓力的狀況下將專利資產販售給有意願承購之買方的價格,且雙方均對於該等財產及市場等相關事實具有合理的認知;第二種為「壓抑之公平市價(Distressed FMV)」,該等狀況下,專利資產賣方通常為財務困難之公司,而其所持有之專利資產經合理預期為經過私人談判所獲致之鑑價結果,期間經過賣方適當的推銷及專業的管理,在專利鑑價報告有效日起算一定的時限內(6 至 12 個月內)將該等資產售出時具有的價值,在該等情況下,可預期該等被評估之資產價值勢必被低估。專利仲介商及拍賣商多採用上述專利鑑價方式。

(2) 授權價值(licensing value)模式

在申請者所持有之專利已授權之狀況下,提供貸款者可藉此估算未來之授權獲利,進而決定是否有足夠現金流可承擔申請者所背負的債務及還本付息(debt service)。非專利實施實體多採用此等專利鑑價方式。專利鑑價之思維不同取決於提供貸款者的立場,舉凡如 Ocean Tomo 之類的專利拍賣公司或專利交易仲介,其多採取清算價值之模式;而如 IPNav Capital 或其他非專利實施實體等則多採取授權價值模式。

而對於專利融資申請者而言，有利的申請專利融資條件共計有以下三種，茲分述如下：

(a) 用途證據(evidence of use)

持有專利之申請專利範圍所涵蓋之市場上主要公司之產品，亦即，市場上的領先者之產品是否可能涉及侵權，以及將持有專利授權或販賣之能力。若無法提出有力證明，則申請成功之可能性將大幅降低。

(b) 償還能力(repayment capability)

申請者須提供說明如何使用該貸款於公司營運，使公司得以運用該貸款提升未來獲利，而能順利支付債務。

(c) 防禦位置(defence position)

當申請者之專利有效性遭受其他公司挑戰時，防禦的策略亦可能影響提供貸款者的借款意願。因此，若提供貸款者不同意申請者就供擔保之專利的防禦方法時，可要求申請者償還貸款後方可繼續執行其防禦方式。

申請者具備之相關資料以佐證其用途證據、償還能力及防禦位置可利於取得貸款。

肆、著名之專利融資案例介紹

相較於其他國家，美國執行專利融資的市場較為成熟，以下介紹美國近年較著名之專利融資案例：

一、Tesla Motors

Tesla Motors 在於 2014 年 6 月 12 日宣布將持有之電動車專利無條件釋出供一般人「善意」使用，並批評專利只會抑制進步、替大企業築起保護牆，並圖利法律專業人員，而非真正的發明人。³³然事實上，Tesla Motors 早在公開專利以前即已將所持有之電動車相關專利作為擔保物向 PNC 及其聯盟貸款

³³ <http://www.teslamotors.com/blog/all-our-patent-are-belong-you>

公司 Midland Loan Services 申請融資以擴充資本。PNC 及其聯盟貸款公司 Midland Loan Services 若非重視 Tesla Motors 所持有專利所具備之價值，何以願意接受 Tesla Motors 以專利作為擔保物而提供資金呢？誠如前述，提供專利融資者看重的是專利未來「金錢化」的可能性，諸如授權或訴訟。如今專利權人 Tesla Motors 雖公開許允他人「善意」使用其所持有之專利，但這並不同 Tesla Motors 已授權給所有「善意」使用者，意即 PNC 及其聯盟貸款公司 Midland Loan Services 仍可以就該等專利進行授權及訴訟，對於使用 Tesla Motors 技術者仍可能面臨 PNC 及 Midland Loan Services 對其提起侵權訴訟之可能性。

二、Netlist³⁴

Netlist 是一間提供雲端計算及數據儲存電腦硬體解決方案之公司，其於 2013 年 7 月 18 日新聞稿中指出³⁵，其以其專利組合向由投資公司 Fortress Investment Group (FIG) 取得 1500 萬美金的融資，其中 Netlist 會先取得 FIG 提供之第一部份資金 600 萬美金，嗣後達成智慧財產相關業務達成某些里程碑後才可取得第二部分資金 400 萬美金，至於另外 500 萬美元則為週轉金貸款(revolving loan)，依 FIG 考量及先前特別成交條件(customary conditions)而提供，此外，FIG 亦可享受作為擔保物之專利組合金錢化後之獲利的一部分³⁶。

三、Andrea Electronics³⁷

Andrea Electronics 為具有 80 年以上歷史的麥克風硬體製造及軟體開發公司，其於 2014 年 2 月 18 日宣布其以持有之專利組合向投資公司 Fortress

³⁴ <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=1d7aa252-207b-4361-a821-8f10d6bbb6cc>

³⁵

<http://www.marketwired.com/press-release/netlist-strengthens-capital-structure-with-new-financing-from-fortress-investment-group-nasdaq-nlst-1812492.htm>

³⁶ <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=64ab8f5e-82f9-46e2-896a-9c001b9d5f81>

³⁷ <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=97d527c4-f291-4b3c-ba3c-cc43ae7f046a>

Investment Group (FIG)申請融資 400 萬美金，且 FIG 更進一步提供 Andrea Electronics 另一筆 300 萬美金的資金以取得未來 Andrea Electronics 在專利組合之收益，其包含但不限於取得之授權金、和解金及訴訟所或收益等。此外，FIG 要求 Andrea Electronics 必須依照公司營運計畫及 FIG 之同意下盡全力地進行專利金錢化，若 Andrea Electronics 無法達成，則 FIG 可要求 Andrea Electronics 進行專利授權或讓與給出借人所控制之特定目的實體及參與獲利者(revenue participants)。

四、Jawbone³⁸

Jawbone 為穿戴式裝置製造商，其於 2015 年初以持有之專利組合向全球最大投資管理公司 BlackRock 申請融資，BlackRock 提供 Jawbone 3 億美金的資金，兩方約定之內容為 BlackRock 以現在及未來的專利授權、智慧財產權、授權金、應收帳款及由智慧財產或授權所獲得之收益為擔保物。

目前收集到的專利融資案例均為電子科技領域的公司居多，此原因可能如同前述，對於專利價值之判斷，無論是專利交易者、仲介或被授權人而言，均以該專利未來 2 至 3 年之發展為主要觀測時期，超過這個期限風險將大幅拉升。

相較於本次研究主題之生技製藥，電子科技領域的產品具有短期爆發力，開發及製造時程均較生技製藥業較短，可迅速進入市場，消費者亦多屬普羅大眾，獲利速度也較快，且生技製藥產業須面臨臨床實驗結果、取得 FDA 許可等風險。是以目前美國境內專利融資案例仍以電子科技產業居多。

第三節 日本專利融資的現況

由於日本的專利技術開發大都是既有技術的改良(創新開發)，較少獨創的發明，日本向外國申請專利的數目也較少，故專利權等智慧財產權的活用制度方面與美國有

³⁸ <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=1d7aa252-207b-4361-a821-8f10d6bbb6cc>

很大的差異³⁹⁴³。日本政府在 1999 年制定了產業再生機構法，以因應世界經濟蕭條，打破經濟的困境，提高日本產業全體的生產力，並且恢復國際競爭力。其中，在此產業再生計畫之中，支持創業投資的政策包含「加強智慧財產權保護和促進專利流通」和「大學、研究機構研究成果的移轉、活用」等，也在此推廣計畫中提出。更進一步的，日本政府在 2003 年成立了產業再生機構，此機構是日本政府存款保險公司 100% 持股的子公司，作用除了在於解決現行債務運轉有困難的企業，藉由收購其所有債務，協同幫助該企業進行重組和重建外，日本政府的再生機構也透過公共資金介入，促使有專利價值的企業能於短期內，儘速完成重建。其中，智慧財產權的融資借貸模式，也在此官方再生機構的運轉下，開始有了雛型⁴⁰⁴⁴。

相對於韓國的官方鑑價機制，日本政府部門(經濟產業省專利廳所營公益法人)、日本私人企業的律師和會計師及私募創投基金和民間機構都可以扮演鑑價機構的功能，而且是有能力對於技術鑑價、技術移轉、智慧財產權管理和交易等多種的功能，可以由同一個機構來擔任執行⁴¹⁴²。

日本尖端科學技術移植中心(Center for Advanced Science and Technology Incubation CASTI)，於1998年由東京大學成立(TOUDAI TLO，Technology License Office)，主要分成智慧財產權部、專利授權部和創投事業部，業務範疇在處理技術移轉及專利授權。另外一方面，日本律師協會為了振興發明事業和建制專利交易制度，於其下設立智慧財產權支援中心，屬於民間機構。

該中心其下登錄有4,000位為支援人員(大多為律師)，主要任務為振興智慧財產權之取得和活用、收集並提供智慧財產權交易有關的情報、並積極支援日本政府或私人企業從事智慧財產權的鑑價、發明的權利化和權利的應用、主辦有關智慧財產權制

³⁹ <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=1d7aa252-207b-4361-a821-8f10d6bbb6cc>

⁴⁰ 杜英儀(2002)，美歐日韓有關知識產權之鑑價機構、交易市場與融資機構之研究，經濟部委託研究計畫。

⁴¹ 名和小太郎(1996)，知的財産権-ハイテクとビジネスに揺れる制度，東京日本經濟新聞社。

⁴² 陳玉萍(2004)，專利權運用情境對專利價值因子之影響-以專利權融資、入股及訴訟情境為例，國立政治大學科技管理研究所碩士班論文。

度的說明會和協助辦理中小企業或創業投資企業的研討會等任務。此外，日本另一個民間機構跟智慧財產權授權有關的單位為日本授權協會(Licensing Executives Society Japan, LESJ)是由高階經理人、具實務者、律師以及學界和官界等方面有關管制技術移轉(包括授權、技術合作等)的專家們所組成的團體，主要業務為成立東南亞授權費的鑑價機制和處理美國專利授權業務、與政府機構合作舉辦有關技術移轉和授權的研討會、發行各種有關智慧財產權移轉和授權等相關出版物。

最重要的負責處理日本智慧財產權的融資金融機構包括日本投資政策銀行(Development Bank of Japan, DBJ)、日本國民金融公庫、中小企業金融金庫、中小企業事業發展團等政府體系的地方金融機構。自從2002年底，日本政府頒布智慧財產基本法(Basic Law on Intellectual Property)，並推廣一系列的策略性計畫⁴³，其中跟智慧財產權融資相關主題內容包括為鼓勵智慧財產權所有人研發，將由日本政策投資銀行承辦新種融資，將對參與智慧財產權轉讓與授權之特殊目的公司提供融資借貸。而為使以智慧財產權為經營要項之中小企業可能利用智慧財產權籌資，日本政府繼續要求日本政策投資銀行推動辦理，以智慧財產為擔保品之融資業務，並積極推動民營金融機構辦理此項業務。明顯看出，日本政府對於推動智慧財產權融資政策的用心，並特許肯定持股100%的日本政策投資銀行，為現今智慧財產權融資的主要先行者。相對於韓國的技術信用保證基金，日本的技術保證機構是產業基盤整備基金(日文翻譯，是債務保證和出資所提供的基金)，並於2004年併入新成立的中小企業基盤整備機構之中⁴⁴。

中小企業基盤整備機構為日本政府將原先屬於中小企業綜合事業團、地區振興整備公團、產業基盤整備基金，此三個組織的業務整合而成立的新機構。此基金為日本政府對於創新事業的企業，在調度資金時提供債務保證，使企業可以順利從金融機構融資。另外，日本信用保證協會(日文翻譯)的成立，也是日本政府對於產業金融政策的

⁴³ 吳慧玲(2002)，智慧財產權評價之研究—從銀行融資的角度來探討，國立台北大學會計學研究所碩士論文。

⁴⁴ 特許評価指標（技術移転版）」について(2002)，日本特許廳出版。

重要關鍵⁴⁵。中小企業在接受融資時，由國家給予一定程度的信用保證制度，而由日本信用保證協會擔任融資的保證人，該智慧財產融資制度同時適用於公家金融機構和一般民間銀行的融資例如富士銀行和東京三菱銀行近期均有智慧財產權融資的實際業務。

2015 年日本特許廳(Japan Patent Office, JPO)宣布將正式啟動對中小企業擁有的知識產權進行評估，幫助其從金融機構獲得融資的措施⁴⁶。日本特許廳將委托調查公司(民間組織主導為主)制定評估報告並提交給地方銀行等。此舉除了幫助企業融資之外，也有意在對缺乏評估專利技術人材的金融機構的審查能力進行補充，因為日本特許廳認為，如果金融機構能理解到中小企業的專利技術的價值以及未來潛力的話，將對向其貸款更為積極。早在 2014 年度的試驗項目中，共向 22 家金融機構提交了評估報告，其中有 2 家公司成功從商工組合中央金庫(商工中金)獲得貸款。因此，在 2015 年將全面向全國金融機構征集相關項目包含中小型生技製藥企業，將按先後順序制定 150 個項目的評估報告。此外，日本特許廳將委托與東京三菱日聯調查諮詢公司簽約的 8 家公司進行調查，並補助 30 萬日元的調查費用。

第四節 中國專利融資的現況

中國近期非常積極推動相關智慧財產權融資的法案(中國翻譯為知識產權質押)，尤其專注於制定專利融資政策。根據資策會科技法律中心的觀察，大陸各省近年來陸續設置知識產權局，規定每一省每年需要有多少專利產出，並給予獎金補助申請專利的廠商，藉此作為積極鼓勵⁴⁷⁴⁸。2008 年 6 月中國國務院頒布「國家知識產權戰略綱要」，作為中國經濟社會發展轉型與提升國家的競爭力的指導方針。在此大原則下，接連四

⁴⁵ 名和小太郎(1996)，知的財産権-ハイテクとビジネスに揺れる制度，東京日本經濟新聞社。

⁴⁶ 特許評価指標（技術移転版）」について(2002)，日本特許廳出版。

⁴⁷ 黃慕萱等編輯(2006)，從專利計量的觀點評估國家科技競爭力，中國圖書館學會會報。

⁴⁸ 夏先良(2007)，出口与國際專利:我國知識產權的差距与对策，開發導報。

年來，都有一連串的法令或政策的頒布，以推動知識產權質押的措施。2009 年的「國家知識產權戰略實施推進計畫」。主要推動商標專用權質押，為企業商標權質押貸款提供便利。更於 2010 年制定「專利權質押合同登記管理暫行辦法」修訂工作，於 2011 年落實關於加強知識產權質押融資與評估管理，支持中小企業發展的通知，支持和規範企業知識產權質押融資和創新中小企業知識產權評估與投融資服務機制。於 2012 年推廣中小企業知識產權金融服務，建立專家支持系統和專利質押融資公共服務平台，並要求各地方組織要培育一定數量的國家知識產權質押融資示範單位⁴⁹。

此外，更重要的是，中國當局廣設立專利技術交易平台，依據全國專利技術展示交易平台計畫，在 2009 年於上海市成立中國上海技術交易所，作為國務院批准設立的國家級技術交易服務機構，主要業務針對科技成果產業化過程中的各個環節、因應各個階段的不同需求，從技術轉讓及技術入股，到專利融資或併購等方面，為技術交易參與各方提供低成本且高效率的專業化服務，讓技術儘快轉化為生產力。上海專利技術交易所是具有事業法人資格的綜合性產權交易服務機構，業務包括對中小企業融資服務和專案融資服務，其內部組織更遍布國內外的網路分支機構，為各類出資主體(含外國)提供靈活、便捷的投融資服務⁵⁰。

由於中國當局政府政策對於專利融資的推廣，境內各省市均有不同的做法來完成政府所訂定的任務⁵¹。舉例來說，湖北省專利投融資綜合服務平台與漢口銀行等 8 家金融機構於 2007 年簽署了「湖北省專利質押貸款合作暨授信協議」，8 家銀行共授信台幣約 103 億元支持湖北省專利質押貸款，其中漢口銀行的授信額度達台幣約 30 億元。從成立 4 個月的時間內，湖北省專利投融資綜合服務平台迅速彙聚了國內外一流的投資、金融交易、評估和擔保等仲介服務資源，進一步推動了智慧財產權質押投融資工

⁴⁹ 孫景棠等編輯(2012)，台灣智慧財產權融資制度可行性分析-以專利權為中心 MMOT 跨領域科技管理國際人才培訓計畫 101 年海外成果發表論文。

⁵⁰ 王湘衡(2011)，中國大陸股票市場融資融券及放空制度之研究，國立政治大學法學院碩士在職進修論文。

⁵¹ 杜英儀(2002)，美歐日韓有關知識產權之鑑價機構、交易市場與融資機構之研究，經濟部委託研究計畫。

作。現今，專利質押融資是湖北省運用智慧財產權助力加快轉變經濟發展方式的一個策略。從 2007 年開始，在接下來 4 年的時間裡，湖北省企業已累計獲得專利質押貸款超過台幣約 8 億元。

中國目前存在的情況是普通貸款門檻高、風險大、因而貸款客戶群主要集中在處於成長期，有一定規模和還款能力的中型企業，對小型及微型企業而言申貸實為困難，為解決中小企業發展的困局，中國官方進而推動知識產權質押融資，立法方面有「擔保法」、「物權法」及「專利權質押登記辦法」，另「十二五規劃」中第27章第4節更進一步揭櫫「實施知識產權質押等鼓勵創新的金融政策。建立健全技術產權交易市場。實施知識產權戰略，完善知識產權法律制度，加強知識產權的創造、運用、保護和管理，加大知識產權執法力度」之內容⁵²。現就現行三種知識產權質押模式分述如下：

壹、北京模式

一、基本模式：政府引導加上律師事務所、評估公司、擔保公司及銀行。

二、政府角色：北京市科委發揮引導、協調、扶持和服務功能，對知識產權質押貸款企業給予一定比例的貼息支持，並承擔相應的服務功能。

三、銀行角色：交通銀行推出「展業通」為代表的中小企業專利權和商標專用權質押貸款品種，主動參與並承擔「創新者」角色。授信額度最高為 2,000 萬元（人民幣）。授信期限最長為三年。貸款利率按照人民銀行規定的同期同檔次基準利率上浮一定比例⁵³。

四、仲介服務角色

律師事務所、評估公司、擔保公司共同參與提供服務，收取一定費用。

五、進展成效

截至 2009 年底，共有 50 家企業獲得貸款，總額近 6 億元人民幣，主要集中

⁵² 「智慧財產創新推廣模式-專利質押與融資的案例分享」座談會，2015 年 9 月 9 日，姚勤/陳漢君

⁵³ <http://www.bankcomm.com/BankCommSite/shtml/zonghang/cn/2145/2153/2154/7443.shtml?channelId=2145>

在環保節能、生物醫藥、IT 技術、新材料等行業，是迄今較為成功的模式。

六、申請資格（以下資訊係來自交通銀行網頁）

1. 企業基本條件

- (1) 具有獨立法人地位，資產總額在 4 億元(人民幣)或銷售額在 3 億元(人民幣)以內的企業法人；
- (2) 能提供足值有效的商標權、專利權質押擔保；
- (3) 企業應滿足交通銀行其它規定和一般授信條件。

2. 企業主（指法人代表、股東等）基本條件

- (1) 具有有效身份證件（實名證件）；
- (2) 具有良好的信用記錄和還款意願；
- (3) 主要經營者在其經營領域有豐富的從業經驗和良好的從業記錄，具備一定的經營管理水準和能力；
- (4) 企業主應滿足交行其它規定和一般授信條件。

3. 質物基本條件

- (1) 是既有的權利，並在國家相關有權部門辦理了合法有效的權利登記手續；
- (2) 必須經交通銀行指定合作機構進行價值評估並出具評估報告；
- (3) 以協力廠商所有的商標權與專利權設定質押，權利人須出具書面證明文件和同意質押的書面文件；
- (4) 財產權屬於出質人與他人共有的，應提供共有權利人同意質押的書面檔；
- (5) 出質人須將質物價值全額用於質押；
- (6) 質物為發明專利權、實用新型專利權和商標專用權中的一種或幾種，須合法有效，並且具有較強的盈利能力和良好的發展前景。

貳、上海浦東模式

一、基本模式：政府擔保及主導並加上銀行。

二、政府角色：浦東生產力促進中心提供企業擔保。浦東知識產權中心採用簡易知識產權評估方式，簡化貸款流程。各相關主管部門充當「擔保主體+評估主

體+貼息支持」等多重角色，政府為主導力。

三、銀行角色：上海銀行浦東分行承擔風險為 1%~5%，在知識產權質押貸款方面銀行抱持非常謹慎之態度，認為控制風險最重要；相對地在發放貸款方面則比較被動。

四、仲介服務角色

浦東生產力促進中心作為政府職能延伸，承擔 95%以上的風險，評估方面主要是由該中心綜合企業經營狀況等各方面因素進行簡單評估，並沒有引入專業評估機構參與。

五、進展成效

截至 2009 年底，共有 84 家企業獲准發知識產權質押貸款共計 160 筆，總金額為 1.6 億元人民幣，主要集中在科技型中小企業，技術領域分布在積體電路、電子、材料、新材料、軟體等浦東新區重點發展的高科技行業。但，由於政府承擔風險太大，因此浦東模式現已不再使用。

參、武漢模式

一、基本模式：政府引導，加上擔保公司及銀行。

二、政府角色：武漢市知識產權局和武漢市財政局提供貼息支持。知識產權局負責對專案申請受理、審核及立項，財政局負責對所立項目發放貼息基金，並和市知識產權局共同監督。

三、銀行角色：目前，交通銀行武漢分行已辦理 9 筆專利權間接質押貸款，而人民銀行武漢分行正在嘗試推出專利權直接質押貸款。

四、仲介服務角色

引入擔保公司以未上市公司的股權、應收帳款、專利權等多種權利和無形資產作為反擔保措施，其中以專利權質押的方式由嘗試走向推廣。

五、進展成效

由於當地金融機構認為風險太大，不願意嘗試知識產權質押融資，因此沒有大規模的開展工作。2012 年確認引入高額信用度的評估機構對無形資產價值

進行合理評估，對相關風險進行把控，加大對知識產權質押融資之力度(新華社 2012 年 2 月 17 日「武漢探索知識產權質押投融資須強化風險保障體系建設」)。

第四章 專利融資成功關鍵因素探討

通常公司有資金上的需求時，首先會想到要藉由存貨(inventory)或是應收帳款(accounts receivable)來借款，因為以存貨或是應收帳款作為抵押品去申請借款比較容易，但在什麼樣的情況下，沒辦法用這兩種方式來融資，必須要用專利來融資？基本上，有以下兩種狀況時會想到【專利融資】，一是當公司發生財務上困難，同時並無其他資產抵押時；另一則是新創公司，其有形資產遠少於無形資產時。隨著近幾年來無形資產價值越來越被認可，專利融資成為市場上融資手段的其中一個選擇。

藉由分析各國專利融資的相關案例，歸納出專利融資的主要關鍵因素如以下章節敘述，當公司或是專利本身具備了這些因素，則專利融資的成功機率會大幅提升。

第一節 對償債能力的準確評估

壹、 定義

在一般企業融資的角度，企業的償債能力是指企業用其資產償還長期債務與短期債務的能力。企業有無支付現金的能力和償還債務能力，是企業能否健康生存和發展的關鍵。

企業償債能力是反映企業財務狀況和經營能力的重要標誌。償債能力是企業償還到期債務的承受能力或保證程度，包括償還短期債務和長期債務的能力。企業償債能力，以靜態來表示，就是用企業資產清償企業債務的能力；動態表示，就是用企業資產和經營過程創造的收益償還債務的能力。企業償債能力分析是企業財務分析的重要組成部分⁵⁴。

這樣的理論延伸到專利融資，當公司選擇用專利去作融資，如果公司的營業額是正向成長，或是已經有運用專利技術授權等方式來產生營收，這是一個很好的證據去說明公司有能力的去清償借款，就是所謂的專利融資時的償債能力。相較於前一段落所提到的企業的償債能力，專利融資時的靜態償債能力是藉由處分專利來清償債務，例如

⁵⁴ MBA 智庫百科 <http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E5%81%BF%E5%80%BA%E8%83%BD%E5%8A%9B>

販賣專利。動態償債能力則是藉由專利金錢化來創造營收。

貳、償債能力的評估標準

一、企業償債能力的評估標準

企業的償債能力，由於有公司資產作擔保品，有具體且可數據化的評估標準。例如針對短期償債能力有流動比率，速動比率，營運資金等評估標準。針對長期償債能力可從股東權益，負債比率，利息保障倍數等評估標準作參考。相對企業償債能力，專利 償債能力的評估比較困難，主要原因是由於專利價值的評估標準仍有很大的不確定性。

藉由研討美國融資成功案例，歸納出專利償債能力的評估標準如下

二、專利償債能力的評估標準

（一）產品的營業額

當專利尚未商品化，可參考其他市場上相似產品的營業額以預測未來可能產生的營業額。如果已經有商品化，則可以用現有的營收去推估將來的銷售營業額。不論是否此專利已商品化，商品的銷售營業額都可作為專利償債能力的評估標準之一。此部分的鑑價方法，可參考本論文第三章第二節美國專利融資的現況，清算價值 (liquidation value) 模式。

（二）專利授權費

前一段落是針對專利權人自行商品化，但當專利權人採取的策略是將專利授權於其他公司從事生產，則專利授權費的收入也可作為專利償債能力的評估標準。權利金可約定以固定數額支付，亦得以被授權人製造或販賣之授權產品的數量多寡作為計算基準，其中以後者之計量權利金 (running royalty) 較為常見。當此專利為標準關鍵專利 (Standard Essential patent, SEP)，且其對科技技術上的貢獻高，則可以收取較高的專利授權費用。此部分的鑑價方法，可參考本論文第三章第二節美國專利融資的現況，授權價值 (licensing value) 模式。

（三）專利賣斷的價值

在美國法下，擔保契約(security agreement)係債務人以提供資產做為擔保品之方式來給予債權人擔保利益，當債務人債務不履行時，債權人得以取得該資產之所有權來清償債務人債務。當擔保利益之債權人希望可以對抗第三人時，則必須向大眾公示存在於該擔保品上之擔保利益。債權人將擔保利益公示(public notification)之行為視為擔保利益之保全(perfection)程序。完成保全程序之擔保利益(a perfected security interest)讓債權人對擔保品取得優先權，得以對抗其他次順位之債權人。擔保契約之簽訂，使得債權人對於供擔保之資產取得足夠之控制並可保護資產價值直到債務清償；而債務人在保有其對該資產之所有權之同時能將其資產價值發揮到最大。美國統一商法典第九條中專門規定以財產權設定擔保利益時之相關程序⁵⁵。專利融資時，通常會簽訂上述之擔保契約，其中明定當債務人無法清償借款時，債權人可處分專利。此時，專利的賣斷價值評估即相當重要。

（四）專利權人因他方侵權可得之收益

透過「專家基礎分析(expert fundamental analysis)」，以具有專利及技術背景之人士對專利之「有效性」、「專利保護範圍」及「侵權發現可能性」所進行之評估，可估計專利持有者未來基於他方侵權，可經由授權或訴訟而獲得的收益。

參、 小結

專利融資如能成功，是一個雙贏的局面。專利權人/公司藉由專利融資獲得資金，可用於公司營運和研究發展經費，甚至是專利布局的資金。而投資方/借貸方則是有利息的獲利，或是分享專利金錢化的營運收益。在部分的融資契約中可以看到，專利權人有義務要去將專利作運用並獲利。如果無法達到，債權人甚至有權利可以對專利處分。這樣的契約促使專利權人/公司必須去思考專利的行銷和獲利計畫。

⁵⁵

邱惠立，智慧財產權設定擔保利益之介紹 —以美國法發展為核心，智慧財產權月刊 105 期 96.09，102 頁

第二節 專利品質

壹、 定義

專利訴訟的防禦能力(Defend position)是智財管理(IP management)的第一階段，也是後續智財管理的基礎。專利的防禦地位，也就是專利品質，專利擁有好的品質，當公司受到專利侵權訴訟時，才不會有專利無效的風險。

貳、 專利品質與專利融資的相關性

當專利被用來進行融資時，專利便暴露在危險的交易環境中，徒增被攻擊(例如專利被舉發)的可能性。舉例說明，倘若某企業對正進行融資的專利提起【專利無效之訴】，如舉證成功，舉證方可以獲得的利潤相對較高。因此，當借貸方在執行專利價值評估時會希望能夠瞭解專利權人的專利訴訟防禦能力，即專利品質⁵⁶。在執行融資的過程中，必須同時從「是否具有市場價值」及「是否能夠避免侵權」這兩個不同角度來審慎評估標的。在投資評估者的眼中，新創公司擁有專利不僅是機會，相對的也是風險，必須要審慎評估瞭解此專利是否具有如專利人所言真實的價值。中小企業信用保證基金楊鎰松副總經理在訪談時曾表示，對於沒有經過訴訟考驗的智慧財產權，在評估時反而會採取保留的態度⁵⁷。

GTT Group, Director of Asset Services, Dan Buri 針對專利評價也提出了他的看法。他在文章中提到，專利價值的主要關鍵因素是「專利發明的現在和未來的需求、市場上的使用證據、還有專利的殘餘年限」。然而，專利的評價結果是會依據市場環境和評價目的而有所不同。例如，公司是將專利視為防禦的功能或是視為有攻擊性的市場價值。這兩個不同的觀點，會使專利的評價結果大為不相同。⁵⁸

在 2014 年 11 月 6 日 IP Dealmakers Forum 的研討會上，Fortress Investment Group(以下簡稱: FIG，一家資產管理公司)的 IP Finance Head, Eran Zur 提到，FIG 是直接的對資產質押作借貸，對於有興趣的專利必須是沒有牽扯到訴訟的，這樣的專利才是我們

⁵⁶ Joseph W Jennings, IP Debt- the new monetization option, IAM Magazine.com, Intellectual Asset Management May/June 2013

⁵⁷ MMOT 102 年論文，無形資產籌資之成敗關鍵—以生技製藥新創企業為例 P2-65

⁵⁸ <http://www.ipwatchdog.com/2012/06/21/getting-a-loan-with-your-patents/id=25716/>

考量借貸的對象。這樣的專利其價值才不會因為受到訴訟影響而有任何負面的減項。

59

由以上不同專家的觀點，可以看出專利訴訟防禦的能力，即好的專利品質，可以保障專利在面對侵權訴訟時，不會有專利失效的風險，如此的專利才會擁有價值，因此專利品質與專利融資息息相關。

參、 確保專利品質的重要因素

一、 專利檢索

在申請專利前，必須針對所有與專利相關文獻作全面性和整體性的檢索，確保欲申請專利不會有專利侵權的風險。坊間有許多官方、非官方、免費和付費的專利資料庫，可搜尋相關專利資訊、篩選具關聯度與風險度的專利及其家族。例如在美國，為增進專利權資訊之透明化，使大眾容易找到專利權人資料，USPTO 強化其「Assignment Search 資料庫」，加快檢索速度、改進檢索介面及增加檢索欄位，使用者可以用專利申請號和專利權人資料檢索，取得初步結果後、過濾縮小到可用的範圍再列印檢索結果⁶⁰。

在台灣則是有經濟部智慧財產局建立的中華民國專利資訊檢索系統 (TWPAT)，可以檢索在台灣核准專利的相關資料。包含提供申請專利範圍及完整專利說明書全文檢索。

二、 專利撰寫

專利事務所撰寫專利時，專利代理人必須具備足夠的技術背景，正確完整的理解專利相關技術內容，才能準確和詳實的撰寫專利內容。除了技術知識，專利代理人對各國專利法和專利法院的審判歷史和習性也必須徹底瞭解。撰寫出的專利，除了較容易通過專利審查，日後如果有專利訴訟比較不會有被判專利無效的風險，進而可作為控告他方侵權的武器⁶¹。

⁵⁹ <http://www.ipwatchdog.com/2014/11/18/debt-vs-equity-the-financing-of-patent-monetization/id=52210/>

⁶⁰ 經濟部智慧財產局網站，USPTO 專利品質峰會及進一步改善專利制度措施 2015/5/1

⁶¹ 陳宜誠律師，台灣公司如何提升其專利的品質，2014/6/3，
<http://blog.udn.com/vchen123/13862589>

專利撰寫是採用較寬或是較窄的涵蓋範圍，也攸關專利申請成功率和申請過後專利訴訟是否可居於優勢，所以專利撰寫是影響專利品質的重要因素。

三、 專利審查

專利審查人員的訓練如能夠完善，則可提升審查人員的專業能力。如此才可確保審查核發專利證書的專利是經得起日後無效抗辯或侵權訴訟的挑戰。審查人員對於專利審查的素養，並非與生俱來，乃是經由學習及訓練而來，所以其養成教育不能便宜行事，必須要分階段應材施教，這樣才能培育出一個具有專業專利檢索有能力且對專利要件能判斷精確的審查人員。⁶²

第三節 活絡的專利交易市場

壹、 專利交易的定義

專利產生後，有幾種運用方式，

1. 作為公司的研發資產，技術商品化
2. 授權其它公司使用
3. 販賣給中介商，或其他公司使用
4. 專利融資

其中，廣泛的定義將專利販賣給其他公司的交易行為，即為專利交易。專利交易是指將專利以有償的方式在不同的經濟主體間的轉移，買方取得專利使用權或所有權，賣方獲得超額經濟利潤。專利交易是以金錢為媒介的產權，包含產權的產品和服務的價值交換。由於專利屬無形資產，造成專利交易上的困難度，而專利交易市場或是專利交易平台就是幫忙解決專利交易的不確定性的重要媒介。

在台灣，銀行和投資公司對於專利權融資相較於美國是非常保守的，其中一個因素

⁶²林國瑋，談專利審查品質與無效抗辯成立過高之問題，2014/3/21
國家菁英季刊 第二卷 第二期 (2006.06)

就是台灣專利交易市場的發展尚未成熟。當專利權人/公司無法償還借貸時，借貸方可以請求抵押專利，去將專利權變現。在美國，由於有相當活絡的專利交易市場，當需要將專利權變現時，有很多管道可以利用；反觀，在台灣要將專利權變現其困難度是相當高的。在這樣的前提之下，銀行和公司執行專利融資的意願就會相對的低。以下將會介紹台灣及國外目前所有的專利交易市場。

一、 國內現況

從智慧財產權價值鏈來看，智慧財產管理大概分為三個階段，即智慧財產創造、智慧財產保護及智慧財產流通與運用等。過去幾十年，除了政府積極投入科技研究發展，也鼓勵民間企業投入，國內累積成果非常豐碩，以數量來計，台灣已居取得美國專利權的世界排名第四的國家，並維持多年不變，一些國內機構包含台灣積體電路、鴻海精密機械、聯華電子及工業技術研究院等在美國專利取得之數量亦已多年列入百大之列；智慧財產權的保護，經過政府多年的宣導，及與國外廠商侵權糾紛頻傳的教訓，廠商大致已有相當的認識及行動，但仍以保護自己為主；至於智慧財產權的流通運用，其實是智慧財產管理中最重要的一環，由此智慧財產才能產生收益，符合智慧財產權須具備”實用性”價值的目的，但國內廠商除了作為生產製造及市場行銷的防衛性用途外少有觸及，幾乎很少有廠商以智慧財產為商品直接去經營牟利的。因此，最近幾年的全國性產業及科技會議，例如全國工業會議、全國科技會議，以及行政院科技會議等，亦多次期望政府應強化科技創新及智慧財產流通運用，並建立共通性技術交易市集，顯見國內各界對於加強智慧財產流通已逐漸形成共識。經濟部工業局在民國91年，配合成立『台灣技術交易機制發展計畫』，開始建置我國公開性技術交易市場，成立台灣技術交易整合服務中心及台灣技術交易市場資訊網，為技術供需雙方搭起資訊交流及交易的平台，經數年努力，已奠定技術交易市場發展的基礎。

二、 國外現況

全球經濟體為突破產業發展極限，除全力強化科技創新與應用，惟為縮短創新

研發時程、加速技術商品化效率，尋求外在資源進行技術交易已成為科技創新與應用之重要手段，因而以美、英、德為首之先進國家莫不戮力發展技術交易機制與環境，日本及韓國也於近年來積極展開。世界主要國家技術交易市場狀況如下表6-1。

1. 美國在1980年代起為促進聯邦實驗室研發成果，政府陸續成立國家技術移轉中心(National Technology Transfer Center)及聯邦實驗室技術移轉聯盟(Federal Laboratory Consortium for Technology Transfer)等，作為將聯邦實驗室產出之成果訊息集中發布，及蒐集產業技術需求給予媒合的平台；最近幾年並陸續有民間企業利用網際網路成立的技術交易平台，進行整合式技術行銷工作，其中YET2.COM是全世界規模最大的公司，號稱代理研發資源投入全世界一半的公司產出的技術。
2. 英國政府早於1950年代即成立國家研究發展公司(National Research Development Corporation, NRDC)，負責政府資源投入所產出研發成果的蒐集、篩選及推廣工作，隨著環境變化，該機構目前已轉型成為公開上市的技術交易公司，從事創新技術評估、育成、移轉及創投等工作；歐盟亦在其官方機構Community Research and Development Information Service (CORDIS)中成立技術交易市場，協助以網站促進各個會員國間研究成果的流通。
3. 日本在1985年成立財團法人日本技術市場(Japan Technomart)，促進日本技術與專利之流通及交易，配合日本政府改造，該機構解散，相關業務於2001年併入「工業所有權總合情報館」，及「立地中心」，並加強專利權及技術之流通，2003年更完成「智慧財產基本法」之制定，強化對創造智慧財產、加強保護智慧財產、善用智慧財產及培育人才等推動，並運用技術移轉顧問加速技術移轉的推展，以達成「智慧財產立國」之國家目標。
4. 中國大陸於1993年起由中央政府科技部結合地方政府，在全國各地區陸續成立數十家技術交易所，積極促進技術交易。自2000年起，各地方政府陸續成立技術產權交易所，協助技術籌資並且帶動高科技產業發展。

5. 歐盟於2000年成立CORDIS及IRS組織，經營技術交易平台並且促進會員國間之技術及科技研發成果之流通運用。

6. 韓國於2000年完成「技術移轉促進法」規範技術交易相關配套措施及育成與支援民間技術移轉專門機構，並成立常設法人「韓國技術交易所」，負責技術流通與交易，及IP-MART，負責專利權流通與交易。

綜合以上智慧財產權交易平台共通特色，是：1.政府支持，2.利用網際網路建置虛擬技術交易市場，為整合可交易技術訊息揭露窗口，並成立實體服務中心提供媒合服務，3.會員制運作等，儼然已成該等國家科技基礎建設的一部分。在技術交易過程中，技術價值的評估及價格的訂定是所有技術供需雙方皆須面對的課題，需要具公信力的評價服務提供交易之參考。

表 6-1 世界各國技術交易市場狀況

機構名稱	國家別	組織型態	主要經費來源	營運模式
NTTC	美國	NPO	政府機構	平台暨技術服務
Yet.com	美國	營利事業	營業收入	平台暨技術服務
立地中心	日本	財團法人	政府機關	平台
NCIPI	日本	行政法人	政府機關	平台
KTTC	韓國	NPO	政府機關	平台暨技術服務
IP。Mart	韓國	NPO	政府機關	平台
KOTEC	韓國	NPO	政府機關	平台
中國大陸技術交易所	中國大陸	NPO(事業機構)	政府機關	平台
中國大陸技術產權交易所	中國大陸	NPO(事業機構)	政府機關 營業收入	平台暨技術服務
BTG	英國	營利事業	政府機關	技術服務
CORDIS	歐盟	政府機構	政府機關	平台
IRC	歐盟	NPO	政府機關	平台
TWTN	台灣	計畫	政府機關	平台
專利商品化網站	台灣	政府機構	政府機關	平台

資料來源：國家菁英季刊第二卷第二期及本研究整理

貳、 美國著名的專利交易市場

在知識經濟的運作過程中，要使知識能發揮其應有的經濟效益，知識的流通顯得尤為

重要。技術交易的對象包括技術或專利的授權或轉讓、商業化投資、研發設計等。廣義的技術交易市場以前述相關的技術轉移、研發設計、商業化投資等活動為主，因範疇太廣泛，反而不易聚焦。另一方面，現今探討技術交易市場主要著重在技術交易平臺的運作，進而提升技術的附加值效益，增進技術的流通與運用效率，並進一步突破技術的應用範疇與地域限制，大大地拓展技術原先所能體現的經濟效益。

以下為美國著名的專利交易市場

一、 Yet2.com

1. Yet2.com 是全球首次利用網路進行虛擬技術交易的先驅，也是目前全球最大的網路技術交易市場平臺，以虛擬的技術市場交易市集結合電子商務經營模式，吸引技術的買賣雙方進行智慧與金錢的交易。1992 年 2 月由 3M、Boeing、Dow、DuPont、Ford、Honeywell 等十余家國際知名企業投資成立，之後又陸續擴增近 60 家，總部設於美國馬塞諸塞州。英國赫特福德、日本東京皆設有分部。2002 年 12 月在英國倫敦證券交易所上市的 Scipher 公司並購。結合其子公司 QED 知識財產顧問服務，2004 年 2 月 2 日由 Phillip Stern and Benjamin duPont 領導的經營團隊取回經營主導權，Scipher 則保留 20% 的股權。

Yet2.com 提供的技術交易市場平臺的基本功能包括全球技術授權業務：Yet2.com 技術交易市場平臺業務，目前擁有 3M、Bayer、Dupont、Boeing、P&G、Philips、NTT-AT、Ford 等 8000 位使用者，以及上千項的技術與技術需求。並進而配合 Derwent、Arthur、D.Littl、NASA 等戰略合作夥伴，拓展技術資訊與知識財產專業服務。另外，知識財產專業服務如技術的取得與授權、知識財產顧問諮詢、知識財產組合分析、專利維護、評估與訴訟支援、資金核查等。

2. Yet2.com 其運作模式概述如下

(1) 知識產權交易仲介

- ✓ 採取會員制：加入 Yet 2.com 的會員需繳交 500 到 1,000 美金的會員費。
- ✓ 事先檢查買方的背景與賣方是否真的持有該專利。

- ✓ 交易完成後，Yet 2.com 享有 10%之佣金。

(2) 技術鑑價

- ✓ 透過與各大公司的研發組織或教研單位策略聯盟，評價有用的技術組合（portfolio），並且協助尚未被使用的技術聚集價值並定價。

(3) 重要之服務

- ✓ 科技列表（technology listing）服務、會員服務、使用者客製化、科技管理與評價、諮商談判與契約管理等，此外還提供金融、管理、法律等相關服務⁶³。

透過這個技術移轉的交易市場站，提供專利所有權者可於此網站提出願意授權的技術(TechPaks)，及有意取得技術授權者上網填表表達想取得怎樣的技術授權(TechNeeds)，該網站將願意授權的技術分類整理，且由專家撰寫介紹該項技術專利的特色、應用發展的情形、專利獲得的情形及如何授權獲得授權的條件，以便有意引進技術者很快速瞭解該技術，或可向專利權人提出更進一步技術授權的資訊。

二、 Ocean Tomo⁶⁴

Ocean Tomo 總部設在美國，伊利諾伊州芝加哥。成立於 2003 年是一家知識產權商業銀行 提供金融產品和服務，包括專家的證詞、評估、研究、評級、投資，風險管理和交易的公司。 ICAP plc 公司在 2009 年收購 Ocean Tomo, LLC 的交易部門後，成立 ICAP Ocean Tomo Auction 公司從事智慧財產權拍賣經紀商和交易後服務供應商，透過語音和電子網路來撮合買賣雙方。專利擁有人僅需付 3,000 或 6,000 美金的專利上架費即可於 ICAP 進行專利競標，透過 ICAP 的安全平台機制進行專利拍賣行為。媒合完成後，ICAP 收取佣金以售價 10%向買方取得，賣方也需付 15%作為佣金⁶⁵。

⁶³ 劉江彬. 知識產權交易平臺之建構

⁶⁴ ICAP 旗下的智慧財產權拍賣平台 ICAP Ocean Tomo

⁶⁵ <http://iknow.stpi.narl.org.tw/post/Read.aspx?PostID=11553>

ICAP 智財拍賣採用序列連續出價（Sequential Sequence Bidding）。序列連續出價指參與競標的出價人在指定回合中要根據預先決定的固定加價出價，在每一回合結束時，會決定該回合的優勝者，並開始下一回合。當某一回合只有一位出價者合乎資格時，就決定了最終勝出的是哪一位出價人。ICAP 所謂訴訟免除保證是一種協議，由專利持有人起草，以承諾不控告對方侵犯專利持有者的部份或全部專利之保證。訴訟免除保證擁有獨特的簡化能力，在企業智慧財產策略中扮演重要角色。

從 ICAP 過去拍賣紀錄來看，對於專利智財日趨受重視之際，賣方也不願意低價出售，而有價值的專利，買方除非挨告才願意忍痛買下保護傘，從 2009 年開始成交比率趨於下滑至 6% 以下。市場上普遍認為這種拍賣平台由買方決定專利的價值，而且拍賣專利差異大及技術領域過廣，也可能產生稀釋出價者的利益⁶⁶。

第四節 法院對專利權的保護

壹、 美國專利權相關司法體制

在本章第三節有提到專利防禦能力對一個公司的重要性，而法院對專利權的保護與否則是影響專利價值的重要關鍵因素。美國專利法已經有 200 多年的歷史，在專利相關司法救濟體系中，美國的聯邦巡迴上訴法院(CAFC)和專利審判暨上訴委員會(PTAB)對專利的審核有重要的地位，以下分別就其歷史和體制介紹。

一、 美國聯邦巡迴上訴法院⁶⁷

（一）簡介

美國聯邦巡迴上訴法院，(the United States Court of Appeals for the Federal Circuit) 簡稱 CAFC，成立於 1982 年，屬於美國聯邦法院系統，是 13 個巡迴上訴法院之一，住所設於哥倫比亞特區華盛頓。CAFC 最為人熟悉的職能是作為對專利確權、侵權訴訟的專屬上訴法院。它受理來自美國專利商標局（PTO）的關於專利

⁶⁶ http://cdnet.stpi.narl.org.tw/techroom/pclass/2011/pclass_11_A265.htm

⁶⁷ <http://www.twwiki.com/wiki/%E7%BE%8E%E5%9C%8B%E8%81%AF%E9%82%A6%E5%B7%A1%E8%BF%B4%E4%B8%8A%E8%A8%B4%E6%B3%95%E9%99%A2>

審查案件、美國聯邦地區法院(DCT)專利侵權案件、和來自美國國際貿易委員會(ITC)的「337 調查」案件的上訴。

自其成立以來，美國聯邦巡迴上訴法院審理的案件大約有三分之一涉及專利。CAFC 關於專利案件的許多重要判決在美國專利制度的發展中起了極其重要的作用。然而，CAFC 管轄的案件並不限於專利。而且，值得注意的是，對於同屬知識產權範疇的商標和著作權的相關案件，CAFC 不具有管轄權。

(二) 成立背景

成立之前，從美國專利與商標局（USPTO）提起的上訴均由美國海關與專利上訴法院審理，從美國地方法院的專利侵權案件提起的上訴則由相應的各巡迴區的上訴法院（第 1-11 巡迴上訴法院和哥倫比亞特區巡迴上訴法院）審理。然而一方面，專利案件除了法律問題之外，通常牽涉到複雜的技術問題，要求審判人員兼具技術和法律素質，一般普通的法院不具備這樣的人才資源；另一方面，對於類似甚至同樣的事實，不同的上訴法院可能做出不同的判決，而它們的判決之間互相沒有約束力，造成了審判標準的不統一，嚴重影響了判決的可預見性。為了解決這些矛盾，1982 年美國國會通過了聯邦法院改進法案(Federal Court Improvement Act)，基於該法案，1982 年 10 月 1 日，由原來的美國海關與專利上訴法院(United States Court of Customs and Patent Appeals)與美國索賠法院(United States Court of Claims)的上訴部門合併，美國聯邦巡迴上訴法院宣告成立。

(三) CAFC 成立後對專利訴訟的影響：

1. 處理效率增加，有專業的技術和法律人才，增加了專利案件在技術上的審查效率。
2. 解決了以往不同上訴法院審判標準不一的問題。
3. 由於美國最高法院對於上訴案件採行特許令狀調卷制（writ of certiorari，一般簡稱 cert），這是指美國法院可以挑案子審理，單純的專利爭端如果沒有特殊的重要性，要被最高法院調卷審閱的機會是微乎其微的。換句話說，CAFC 之於美國專利訴訟，幾乎形同決

定案件最終命運的終審。

這也是因為 CAFC 在成立時，便被設計為專利案件的專屬上訴審之故。在這樣的制度下，不論地方法院或者 ITC 是怎麼判的，CAFC 對於專利案件的見解，等於事實上居於常態性的最高指導地位⁶⁸。

4. 在 1982 年之前，美國法院有所謂的 Black-Douglas era (命名來自於美國最高法院 Supreme court 的法官 Hugo Black 和 William O. Douglas)，在那段時期為了要避免專利有壟斷的風險，法院傾向判專利無效，所以當時專利訴訟被判無效比例高達 1/3。法院著重於探討系爭專利的保護範圍，而非去追究侵權者的不當行為，所以會造成專利很高比例會被判定無效。但 1982 年，美國聯邦巡迴上訴法院成立之後，法院對專利權人的態度改變，優先保護專利權人的權益，所以在侵權訴訟時對專利權人變的比較有利⁶⁹。

二、美國專利商標局專利審判暨上訴委員會(PTAB)⁷⁰:美國於 2011 年 9 月 16 日頒布《Leahy-Smith 美國發明法》(Leahy-Smith America Invents Act, 簡稱 AIA; 編號 Public Law No: 112-29)其中規定 2012 年 9 月 16 日，原專利訴願暨衝突委員會(Board of Patent Appeals and Interferences; BPAI)改制為專利審判暨上訴委員會(PTAB)。專利審判暨上訴委員會(PTAB)是隸屬於美國專利商標局(United States Patent and Trademark Office; USPTO)的行政體系，用以解決專利性(patentability)的爭議。

1. 美國專利商標局專利審判暨上訴委員會(PTAB)申請程序簡述如下，請參考圖 6-1：在美國專利法修正前(參考表 6-2)---單方再審查及多方再審查程序在美國發明法之前，被控侵權人有兩種方式可以挑戰美國專利的有效性---單方再審查(Ex Parte Reexamination)以及多方再審查(Inter Partes Reexamination)程序。簡言之，於美國發明法之前的單方再審查程序中，任何人(包含專利權人)均可向美國專利商標局提出“與專利性有關之實質新問題(a substantial new question of patentability)”以挑戰特定專利之有效性。單方再審查與多方再審查程序的主要差異在於，在單方再審查程序中，該訴願提起人不會參與

⁶⁸ 黃致豪, 進擊的 CAFC: 淺談專利爭端之上訴(上) 2003-10-20 工商時報

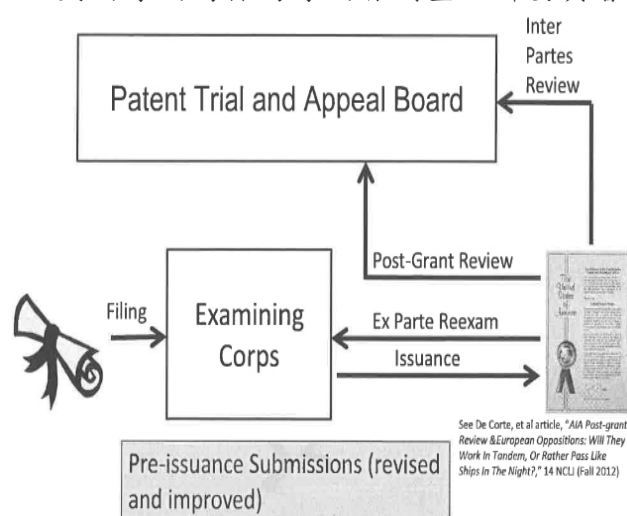
⁶⁹ Suzanne S. Harrison and Patrick H. Sullivan, Edison in the boardroom revised

⁷⁰ 徐仰賢, 美國專利訴訟外之新選項—多方複審程序(IPR)介紹暨實務分析

後續相關程序且無需揭露其是否為真正利害關係人(the real party in interest)。舉例言之，假設甲公司收到了對於美國專利 A 的侵權警告信，甲公司可透過其控股之子公司乙向 USPTO 提出單方再審查之請求而無需揭露甲乙公司間的關係。

相反地，在多方再審查程序中，挑戰專利有效性的訴願人(不包含專利權人)則會有表達意見的機會(例如，對於專利權人的答辯發表意見供 USPTO 參考)，且該訴願提起人應揭露其是否為真正利害關係人。此種制度上的差異亦直接反應於此兩種程序之名稱。

圖 6-1 美國專利商標局專利審判暨上訴委員會(PTAB)的審查程序



資料來源:經濟部，104 年跨領域研發成果產業化國際高階人才培訓計畫。受訓講義

表 6-2 美國發明法之前的再審查程序

在美國發明法之前的再審查程序	單方再審查(Ex Parte Reexamination)	多方再審查(Inter Partes Reexamination)
訴願提起人	任何人均可提出，包含專利權人。 無需揭露是否為真正利害關係人。	需揭露是否為真正利害關係人。 專利權人不可提出。
訴願提起人之參與程度	僅限於提出訴願請求。 以書面審查為主。	可回應專利權人之答辯論點。 以書面審查為主。
目前 (2012 年 9 月 16 日後)是否仍適用	目前仍適用。	必須於 2012 年 9 月 16 日前提出 訴願請求。目前已無法提出。已 立案者將依照舊有程序處理。
適用之專利	任何有效專利。	任何在 1999 年 11 月 29 日後申請 之核准有效專利。
決定是否立案時程	於接獲申請後三個月內決定是否立案。	於接獲申請後三個月內決定是否立案。
案件審查單位	中央再審單位 (Central Reexamination Unit, CRU)。	中央再審單位。

判斷立案標準	是否有與專利性有關之實質新問題。	是否有與專利性有關之實質新問題。
可否上訴	訴願提起人不得上訴。專利權人可上訴至專利上訴及爭議委員會 (Board of Patent Appeals and Interferences, BPAI)。專利權人可再上訴至聯邦巡迴上訴法院(Court of Appeals for the Federal Circuit, CAFC)。	訴願提起人及專利權人均可上訴至 BPAI 及 CAFC。
大約審理期間	約兩年。	約三年。
禁反言的效果	無。	訴願提起人及其關係人無法在後續之相關民事訴訟中，提出審查過之相同理由再度挑戰專利有效性。
相對費用	較低。以上費用係基於比較整體程序所可能產生之費用。若單就申請規費而言，USPTO 現行規費為 USD12,000 (申請人非小個體或微個體)。	中等。 以上費用係基於比較整體程序所可能產生之費用。因當事人參與較多，故會比單方再審查程序產生較多的費用。

資料來源:徐仰賢，美國專利訴訟外之新選項-多方複審程序(IPR)介紹暨實務分析及本研究整理

2. 美國專利法修正後(參考表 6-3)，新增具有訴訟性質之核准後複審(Post-Grant Review, PGR)及多方複審程序(Inter Partes Review, IPR)，原有單方再審查程序仍然適用。美國發明法新增了核准後複審(PGR)及多方複審(IPR)程序。PGR 及 IPR 程序於 2012 年 9 月 16 日起生效，原本之多方再審查程序於同日廢止，而原本的單方再審查程序則仍持續適用。基本上，PGR 及 IPR 程序具有某種程度上的相似性，其適用上的差別基本上在於可提起之時間。PGR 程序係於在專利核准(grant)或重新公告(re-issue)之後 9 個月內提起，而 IPR 程序係於無法提出 PGR 程序後(例如，專利核准 9 個月後)所提起。

表 6-3 美國發明法之後的再審查程序

美國發明法新增之程序	核准後複審(Post-Grant Review, PGR)	多方複審(Inter Partes Review, IPR)
訴願提起人	除專利權人外之任何人均可提出。需揭露是否為真正利害關係人。	除專利權人外之任何人均可提出。需揭露是否為真正利害關係人。
目前是否仍適用	於 2012 年 9 月 16 日起生效。	於 2012 年 9 月 16 日起生效。
適用之專利及提起時機	任何具有至少一專利申請範圍，其有效申	任何有效專利，然不包含可提起 PGR 程

	請日在 2013 年 3 月 16 日之後之有效專利。於專利核准(或重新公告)後 9 個月內提起。若已經有進行之相關專利有效性訴訟(不包含被控專利侵權人所提起之專利有效性反訴)，則恐無法提起此程序。	序之專利。 需於相關之專利侵權訴訟之起訴狀送達一年之內提起此程序。 若已經有進行之相關專利有效性訴訟(不包含被控專利侵權人所提起之專利有效性反訴)，則恐無法提起此程序。
判斷立案標準	“有可能至少一個申請專利範圍無效”(標準較高)。或者，訴願人可提起“對於其他專利或專利申請案而言係重要之新的法律問題”。	訴願提起人具有合理之可能性成功地挑戰至少一個申請專利範圍之專利性(標準較低)。
決定是否立案	於專利權人提供初步回應(preliminary response)後 3 個月內決定是否立案(此決定不可上訴)。	於專利權人提供初步回應後 3 個月內決定是否立案(此決定不可上訴)。
案件審查單位	由行政法官組成之專利審判及上訴委員會 (Patent Trial and Appeal Board, PTAB)。	行政法官組成之 PTAB。
訴願提起人之參與程度	可呈送相關證據及參加聽證會。證據發現程序限於“直接關於當事人提出之事實(directly related to factual assertions advanced by either party)”。所提出證據必須與專利有效性有關(如新穎性、進步性、written escription, enablement 及 indefiniteness)。	可呈送相關證據及參加聽證會。證據發現程序限於對於曾提交宣示書之證人之筆錄證言(deposition)以及“其他為了發現正義所必須之證據(what is otherwise necessary in the interest of justice)”。 所提出證據必須與新穎性及進步性有關，且僅限於印刷之公開刊物或專利。
舉證責任標準	優勢證據	優勢證據
可否上訴	訴願提起人及專利權人均可上訴至 聯邦巡迴上訴法院(CAFC)。	訴願提起人及專利權人均可上訴至聯邦巡迴上訴法院。
大約審理期間	立案後 1 年內作出終局判斷(可展延 6 個月)。	立案後 1 年內作出終局判斷(可展延 6 個月)。
禁反言的效果	訴願提起人及其關係人在相關之專利及商標局程序、地方法院民事訴訟、ITC 訴訟中，無法根據於書面決定中審查過之理由(或可提出而未提出之理由)再度挑戰專利有效性。	訴願提起人及其關係人在相關之專利及商標局程序、地方法院訴訟、ITC 訴訟中，無法根據於書面決定中審查過之理由(或可提出而未提出之理由)再度挑戰專利有效性。
相對費用	較高(因證據發現程序)。以上費用係基於比較整體程序所可能產生之費用。若單就申請規費而言，USPTO 現行規費為 USD12,000 (申請專利範圍在 20 個以內，申請人非小個體或微個體)。	較高(因證據發現程序)。以上費用係基於比較整體程序所可能產生之費用。若單就申請規費而言，USPTO 現行申請規費為 USD 9,000，申請專利範圍在 20 個以內，申請人非小個體或微個體)

資料來源: 徐仰賢，美國專利訴訟外之新選項-多方複審程序(IPR)介紹暨實務分析)及本研究整理

三、PTAB 對專利申請案件的影響

根據 USPTO 的統計，除 PGR 案件較少外，IPR 申請案件從 2013 年 6 月以來，每個月都超過 50 件，也成為 AIA 通過迄今案件量最多的一項行政救濟程序，截至 2015 年 6 月底止已達 2027 件(參考表 6-4)。就以各方運用最多的 IPR 案件而言，其中多數均符合 IPR 程序所要求的「合理可能性」(Reasonable likelihood)標準，並未發生專家擔心的門檻過高問題，使業者反而能積極的利用 IPR 程序對指控其侵權或有指控可能的專利提出有效性的挑戰，並透過行政救濟程序獲得重新審查的機會。專利審判暨上訴委員會 (Patent Trial and Appeal Board, PTAB) 也已經獲得「專利請求項殺手」(Claim Killer) 的稱號⁷¹。

表 6-4 AIA Progress--統計累計專利權人初步回應分析表 (on June 25,2015)

	提起(案件數)	放棄(案件數)
多方複審，IPR	2,027	434
CBM	267	31
核准後複審，PGR	3	1

資料來源: USPTO Website，本研究整理

貳、美國法院對專利權的保護

一、專利訴訟的損害賠償金額可觀

美國知名專利訴訟研究網站 LexMachina 所發布的 2013 年美國專利訴訟調查報告 (The 2103 Patent Litigation Year in Review)，在 2013 年美國法院在專利訴訟案件裁定的損害賠償金額統計排序 (如圖 6-5 所示)，第一名是孟山都公司 (Monsanto) v. 杜邦公司 (Dupont) 案件的 10 億美元的損害賠償金，第二、第三名是 Apple 公司 v. Samsung 公司的侵權訴訟(2011-CV-1846)總共 9.298 億美元的損害賠償金⁷²。此外，根據 PWC 訴訟研究報告 2015 Patent Litigation Study，1995-2014 年前 10 大損害賠償金額統計排序 (如表 6-6 所示)，第十名為 2014 年的 Masimo v. Philips Electronics 的 4.67 億美元，雖然由這數字可看出和往年相比，2014 年的賠償金額有下降的趨勢，但 4.67 億美元的賠償金仍然是相當可觀。

⁷¹馮震宇，美國專利救濟制度改革複審救濟程序效益顯現.科技產業資訊室，2014/05/30

⁷²葉雪美，美國設計專利可獲得的損害賠償 超出你的預期！,北美智權報, 2014.11.19

表 6-5 2013 年美國專利最大的損害賠償統計表

項次	案件	賠償金額	Against	To	產業別
1	Monsanto v Dupont	\$1,000,000,000	Dupont	Monsanto	GMO Seed
2	Apple v Samung	\$598,908,892	Samsung	Apple	Software
3	Apple v Samung	\$290,456,793	Samsung	Apple	Software
4	Stryker v Zimmer	\$228,326,677	Zimmer	Stryker	Medical Device
5	Tyco Health v Ethicon Endo-Surgery	\$140,080,000	Ethicon Endo-Surgery	Tyco Health	Medical Devic
6	Syntrix v Illumina	\$95,795,507	Illumina	Syntrix	BioTech
7	Astrazeneca v Apotex	\$76,021,994	Apotex	Astrazeneca	Pharma
8	Two-Way Media v AT&T	\$27,500,000	AT&T	Two-Way Media	Telecom
9	Pact XPP v Xilinx	\$23,099,850	Avnet, Xilinx	Pact XPP	Processor
10	Tomita v Nintendo	\$15,100,000	Nintendo	Tomita	Camera

資料來源: Lex Machina- 2013 Patent Litigation Year in Review，本研究整理

表 6-6 美國十大規模最大的損害金額賠償金額統計表(單位:百萬美元)

年度	原告	被告	主要技術	獎勵金
2009	Centocor Ortho Biotech Inc	Abbott Laboratories	Arthritis drugs	\$1,679
2007	Lucent Technologies Inc	Microsoft Corp	MP3 technology	\$1,538
2012	Carnegie Mellon University	Marvell Technology Co	Noise reduction on circuits for disk drives	\$1,169
2012	Apple Inc	Samsung Electronics Co	Smartphone software	\$1,049
2012	Monsanto Company	E.I. du Pont de Nemours and Co	Genetically modified soybean seeds	\$1,000
2010	Mirrior Worlds LLC	Apple Inc	Operating system	\$626
2005	Cordis Corp	Medtronic Vascular, Inc	Vascular stents	\$595
2004	Eolas Technologies Inc	Microsoft Corp	Internet browser	\$521
2011	Bruce N. Saffran, M.D	Johnson & Johnson	Drug-eluting stents	\$482
2014	Masimo Corporation	Philips Electronics N. America Corp	Device measuring blood oxygen levels	\$467

資料來源: PWC- 2015 Patent Litigation Study, May 2015，本研究整理

相對美國的高額損害賠償，台灣的賠償金額可參考表 6-7，這是根據民國 102 年及 103 年專利訴訟中，法院就專利訴訟損害賠償數額之計算為整理。其中原告勝訴且涉及損害賠償計算之判決有 42 件，其損害賠償計算基礎統計如表：

表 6-7 民國 102 年及 103 年專利訴訟賠償案件統計表

金額計算方式	件數	平均金額
侵權人因侵害行為所得之利益（專利法第 97 條第 1 項第 2 款）	34	\$11,327,124.32
依得合理授權金定其數額（專利法第 97 條第 1 項第 3 款）	4	\$18,403,533.50
法院依心證定其數額（民事訴訟法第 222 條第 2 項）	4	\$200,000.00
專利權人因侵害所受損害（民法第 216 條）	0	0

資料來源:郭榮彥，專利訴訟之損害賠償計算方式，本研究整理

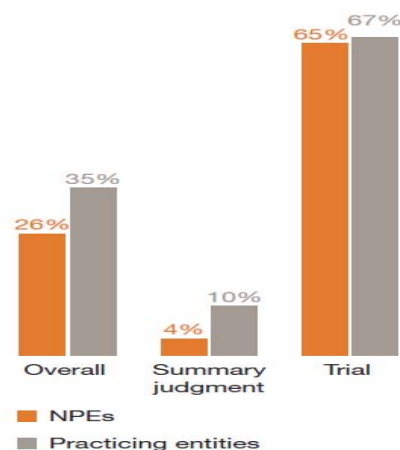
台灣與美國在損害賠償金額上的差異，可以看出相對台灣法院，美國法院是比較保護專利權人，因為當判決結果確定有侵權事實，專利權人可獲得可觀的賠償金額。由專利價值角度來看，由於美國法院保護專利權的態度，專利權的價值是被肯定的，這樣也會增加投資人從事專利融資的意願。

二、專利訴訟時，專利權人的成功機率

（一）美國現況

圖 6-2 為在美國的專利訴訟，專利權人的成功機率分析。從專利權持有人 (patent holder) 來看專利控告成功的比率，1995-2014 年整體而言，一般公司 (PE) 成功率也僅有 35%，NPEs 公司僅達 26%，即使進入即時判決 (summary judgment) 的成功率，PE 公司成功率也僅有 10%，NPEs 公司僅達 4%。由於，NPEs 訴訟目的僅為撈一筆心態，只要索價略低於訴訟成本或低於 10 萬元美金，很容易達成和解撤訴，不進入庭審或審判階段。反而，真正選擇打到底，打到宣判 (Trial) 階段，不論 NPEs 或 PE 公司的成功機率皆在 65% 及 67%。

圖 6-2 1995-2014 年美國的專利訴訟，專利持有人的成功率



資料來源: PWC- 2015 Patent Litigation Study, May 2015，本研究整理

（二）台灣現況

當專利被侵權時，狀告智慧法庭是一種保護權利的重要手段，但被告可於訴訟中抗辯專利無效，此時智財法院會從專利的有效性來做出裁判。而根據台大學法律學院院長謝銘洋統計，無論是專利發明或是新型專利訴訟案件，「欠缺進步性」都是法院最常認定專利無效的原因。

攤開過往的數據檢視，專利權人好不容易從智慧局手中獲得的專利，一旦發現遭受侵權提起訴訟，往往卻以敗訴收場(參考表 6-8)，若非智慧局審查品質堪慮，就是智慧法院的審查標準不利於專利權人。因此 2013 年底時，專利界對於智財法院的重要訴求，正是改善專利審查的品質與監督機制。

以德國為例，專利法院審理的無效訴訟案件中，只有約 33.59%的發明專利被判無效，而台灣專利無效的比率遠高於德國，根據智財法院統計，98 年至 102 年這五年間，提出有效性抗辯的專利訴訟案中，權利無效的比率都超過六成以上。值得欣慰的是，2013 年專利實務界提出此問題後，確實得智財法院重視。智慧財產法院院長李得灶指出，智財法院已重新檢討審理制度，2014 年專利權人的勝訴率略微提高，法院認定無效的比率，也從 2013 年的 62.67%，大幅下降到 31.75%⁷³。

表 6-8 民國 97 年起至 103 年台灣智財法院勝訴率

終結件數	97 年 7-12 月	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年 1-11 月
敗訴	8	59	89	85	76	90	51
部分勝訴	0	8	10	16	20	18	12
全部勝訴	1	3	4	7	4	8	5
原告勝訴率(%)	11.11	15.71	13.59	21.3	24	22.41	25

資料來源:智財法院，本研究整理

⁷³ 吳碧娥，送舊迎新：台灣專利界 2014 年回顧與 2015 年展望,北美智權報 編輯部，2014.12.30

參、 小結

藉由損害賠償金額可觀與專利權人成功機率高這兩個角度來看，美國法院很保護專利權人，而台灣智慧財產法院雖然積極降低專利無效的比例，但相對國外法院而言，專利無效的判決比例仍然偏高。這樣的法院判決環境之下，對專利權人/公司的保護是較不利的，當然這也會影響到專利融資的意願。

第五節 使用證據

壹、 定義

在專利運用範疇，使用證據(Evidence of Use)指的是專利裡的各個請求項(claim)如何對應到市面上主要公司的產品。使用證據可以作為侵權的可能性分析並且應用在專利融資時的價值判斷標準。換言之，使用證據在專利金錢化的過程中，可以依據不同的需求而應用。在實施專利，販賣專利，或是專利融資時，都需要參考使用證據⁷⁴。

在美國評價專利價值時，使用證據是常被引用的，專利評價公司一般有制式的表格，而專利所有權人只要填寫此表格，就可作為使用證據的資料。在表格中，會將請求項(claim)內容對應到市面上或是競爭者的產品。在本節最後，會附上使用證據的表格範例。

貳、 實行使用證據的方法

一、 資料蒐集(searching)⁷⁵

專利侵權認定的研究從資料蒐集和分析專利項的內容開始。不同於專利的有效性分析，使用證據的搜尋對象著重在此專利生效後的相關專利文獻分析。這樣的初步資料蒐集提供了關於競爭者或是非競爭者的公司概况。

二、 專利請求項的比對(claims mapping)

⁷⁴ Joseph W Jennings, IP Debt- the new monetization option, IAM Magazine.com, Intellectual Asset Management May/June 2013

⁷⁵ <https://ip.com/professional-services/evidence-of-use-search/>

透過資料蒐集，會有產品相關的資料，目錄，公司網站，新聞發佈等。

在這個階段可以作出對應表格，將專利的獨立項對應到產品功能。

三、 分析(analysis)

依實際需求，有些專利必須委託第三方作還原工程(reverse-engineered)的分析。

參、 參考範例

以下表格為使用證據的參考範例，左邊欄位為專利請求項內容，右邊欄位為相對應市面上產品的功能。

表 6-9 使用證據的範例

Independent Claim Elements 獨立請求項	Standard or Product Reference(s) (color highlighting may be used) 標準或參照的產品 (底線標示的部分是或許有使用的部分)
Claim 1: 1. A method of executing an instruction by a microprocessor in a multiprocessor environment, comprising: Claim1: 1. 由微處理器在多處理器環境中執行的指令時的方法，包括：	1. "Assume a <u>multi-core system</u> , where thread_1() and thread_2() are simultaneously invoked. One would expect local data's value to be NEW VAL at the end of each invocation, yet this is not the case. <u>It relies on the execution order of load and store instructions issued.</u> " (p.8, paragraph directly below Listing 1)

資料來源: Article one website，本研究整理⁷⁶

肆、 對專利融資的重要性

藉由使用證據的分析，可以判斷有哪些市場上主要的產品可能會涉及此專利範圍，這也可以作為專利融資價值的參考。從實際操作面來看，當貸方無法還款時，借方可以藉由販賣此專利(組合)來獲利，獲利的金額可以遠超過借方融資的金額。如果沒有辦法提供使用證據，則專利融資就會相對很困難。

⁷⁶ <http://support.articleonepartners.com/entries/31300408-What-are-Standards-or-Evidence-of-Use-Studies>

跨領域科技管理與智財運用國際人才培訓計畫（後續擴充第 1 期）-104 年海外培訓成果發表會
以專利作為融資手段--以生技製藥產業為例

第六節 專利評價的機制健全度

壹、全球評價制度現況

目前全國的評價準則有因地區不同而有分別，美國以及歐洲地區為無形資產評價制度建立以及使用上最為領先地區。美國的評價準則主要為依循評價專業團體發布的評價準則，包括 IRS (Internal Revenue Service) 美國國稅局發布的 Revenue Ruling 及 Internal Revenue Service Business Valuation Guidelines，以及美國 TAF (The Appraisal Foundation) 制定及發布的 USPAP (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice)，這兩單位發布的評價專業準則，對於美國評價執業影響重大，而在美國民間評價專業團體為「國家評價及分析人員機構」(National Association of Certified Valuators and Analysts, NACVA)、「國際顧問、評價師及分析師協會」(International Association of Consultants, Valuators and Analysts, IACVA)及歐洲的「歐洲評價人協會」(The European Group of Valuers' Associations, TEGoVA)、澳洲及紐西蘭之評價準則 (ANZ Valuation and Property Standards) 等相關評價準則，另外，國際評價準則委員會 IVSC (International Valuation Standards Council) 制定之國際評價準則 IVS (International Valuation Standards) 亦逐漸廣為各國採用，IVSC 是聯合國非官方組織的成員組成，總部在英國，而在台灣是以「財團法人會計研究發展基金會」公告的評價準則為依據。

貳、美國評價制度與準則

美國民間提供評價準則及認證有關兩個單位為 NACVA 及 IACVA 協會，分述如下：

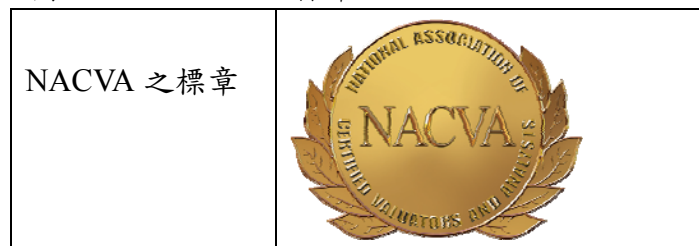
一、NACVA (National Association of Certified Valuators and Analysts)⁷⁷

國家評價分析師協會成立於 1991 年，為支持企業或無形資產評價服務及財務分析之協會，主要包括各種類型的賠償衡量(damages determinations)，詐欺預防與檢測(fraud detection and prevention)等。除此之外，該協會亦提供多項無形資產評價與財務鑑識相關資格認證與相關培訓課程，如 Certified Valuation Analyst (CVA)，CVA

⁷⁷ NACVA(美國)，網址 <http://www.nacva.com/>

為目前最常見且認可之無形評價認證。該協會並與美國會計師協會(American Institute of Certified Public Accountants, AICPA)合作。CVA 資格認證更獲得美國 Institute for credentialing Excellence 中的美國國家認證委員會(National Commission for Certifying Agencies, NCCA)之評鑑認證。NCCA 宗旨為透過評鑑和認證與公共健康、福利和安全相關的各項認證系統/組織來促進上述公眾福祉。

圖 6-3 NACVA 之標章



資料來源：NACVA 網站及本研究整理

二、IACVA (The International Association of consultants, Valuators and Analysis)⁷⁸

IACVA 成立於 2001 年，為 NACVA 後來成立的衍生協會(在 2013 年前 NACVA 授權 IACVA 服務美國以外的國家提供評價準則及認證)，IACVA 以推動企業與無形資產評價及防止企業舞弊之研究發展、相關專業人才之培訓與認證、促進評價與防止企業舞弊理論與實務經驗的交流，作為成立的宗旨。IACVA 在全球擁有超過 10,000 會員，其會員遍及超過 30 個國家。目前在中國、香港、歐洲、非洲、中東、南韓、台灣、美國（即 NACVA）、加拿大、台灣、印度等地區設有分會。該協會提供 CVA(Certified Valuation Analyst)和 CFD(Certified in Fraud Deterrence)認證，該認證目標是促進在實際操作過程中評價之「最佳方法」，促進統一最適用的價值評估，途徑，方法和模型，然而自從 2013 年開始 IACVA 與 NACVA 分家後，IACVA 推出的評價認證證照更名為 ICVS (International Certified Valuation Specialist)。

圖 6-4 IACVA 之標章



資料來源：IACVA 網站及本研究整理

⁷⁸ IACVA(美國)，網址 <http://www.iacva.org/>

參、歐洲評價制度與準則⁷⁹

TEGoVA 成立於 1997 年 6 月，為散佈於歐洲之國家評價人員協會，主要目標是創造及推廣評價方法之統一性，並培訓具資格之評價人員。TEGoVA 更是歐洲評價政策立法上的主要參考單位。

目前 TEGoVA 所使用之準則為 2012 年所發佈，第 7 版之準則(European Valuation Standards)，該準則主要分為三大部分，分別為：

1. 歐洲評價準則及應用
2. 歐盟立法與財產評價
3. 其他技術文件(Other Technical Documents)

而為觀察其訂定之評價準則，因此，以下就歐洲評價準則直接進行探討，而歐洲評價準則可分為五大章，分別為：

- (1) 市場價值(Market Value)
- (2) 市場價值外之價值基礎(Valuation Bases Other than Market Value)
- (3) 評價人員資格(The Qualified Valuer)
- (4) 評價流程(The Valuation Process)
- (5) 評價報告(Reporting the Valuation)

圖6-5 TEGoVA之標章



資料來源：TEGoVA網站及本研究整理

肆、台灣評價制度與準則⁸⁰

依據台灣的產業創新條例第十三條，為協助企業呈現無形資產價值，各中央木的事業主管機關應邀集產、官、學代表辦理下列事項，

⁷⁹ TEGoVA(歐洲)，網址 <http://www.tegova.org/>。

⁸⁰ 財團法人中華民國會計研究發展基金會(台灣)，網址 <http://www.ardf.org.tw/>

1. 訂定評價服務基準
2. 建立評價資料庫
3. 培訓評價人員
4. 建立評價示範案例
5. 辦理評價推廣應用活動

台灣評價準則的發布為「財團法人中華民國會計研究發展基金會」，財團法人中華民國會計研究發展基金會於 96 年 5 月 30 日成立評價準則委員會，負責訂立評價準則公報及推動評價相關研究。目前共有 10 號準則，分別敘述如下

- 第一號 評價準則總綱
- 第二號 職業道德準則
- 第三號 評價報告準則
- 第四號 評價流程準則
- 第五號 評價工作底稿準則
- 第六號 財務報導目的之評價
- 第七號 無形資產評價準則
- 第八號 評價之覆核
- 第九號 評價及評價覆核之委任書
- 第十號 機器設備之評價發布

伍、中國大陸評價制度與準則

1979 年 7 月 1 日公佈生效，「中外合資經營企業法」第五條規定，企業各方得以工業財產權進行投資；1983 年 9 月 20 日公佈實施，「中外合資經營企業法實施條例」第廿五條規定，以工業產權或專有技術作為出資之人，其作價得由合營各方按照公平合理原則協商確定或委由雙方同意的第三者評定。1990 年 5 月國有資產管理局頒佈「資產評估機構管理暫行辦法」；1991 年 11 月國務院頒佈「國有資產評估管理辦法」；1994 年「深圳經濟特區無形資產評估管理辦法」；1995 年 5 月國有資產管理局與國家

人事部聯合發佈「註冊資產評估師執業資格制度暫行規定」與「註冊資產評估師執業資格考試實施辦法」；1999 年年底上海市政府批准成立上海技術產權交易所。此後，由財政部於 2001 年 1 月 18 日發佈《企業會計準則-無形資產》，並於上市公司實施，同時也鼓勵其他未上市公司實施；並依據中華人民共和國會計法與其他相關法律、行政法規，於 2006 年 2 月 15 日發佈《企業會計準則第 6 號-無形資產》。此外，財政部與中國資產評估協會自 2001 年起，先後制定並發佈 17 項資產評估準則規範，共有 2 個基本準則、7 個具體準則（包含程式性準則與實體性準則）、2 個評估指南及 1 個指導意見，如表 6-10 所示。

表 6-10 中國大陸評價準則規範一覽表

名稱	發佈單位	性質	公佈時間
資產評估準則-基本準則	財政部	基本準則	2004
資產評估職業道德準則-基本準則	財政部	基本準則	2004
資產評估準則-評估報告	中國資產評估協會	程式性準則	2007
資產評估準則-評估程式	中國資產評估協會	程式性準則	2007
資產評估準則-業務約定書	中國資產評估協會	程式性準則	2007
資產評估準則-機械設備	中國資產評估協會	實體性準則	2007
資產評估準則-不動產	中國資產評估協會	實體性準則	2007
資產評估準則-無形資產	財政部	實體性準則	2008
以財務報告為目的的評估指南	中國資產評估協會	評估指南	2007
企業國有資產評估報告指南	中國資產評估協會	評估指南	2008
註冊資產評估的關注物件法律權指導意見	中國資產評估協會	指導意見	2003

資料來源：兩岸專利評價法制及發展及本研究整理

第五章、結論及建議

第一節 結論與討論

無形資產是企業的主要資產，智慧財產權也將影響企業在國際市場競爭力，智慧財產權不再只是用來生產產品或提供服務而獲利，智財本身也是一個獨立商品或資產，可以應用在商務上的買賣或其他多元性運用，為企業創造收益。因此，其智慧財產價值的評估變得非常重要。本論文探討如何將專利融資應用並且探討融資成功的關鍵因素為何。生技公司之產業性質特殊、研發風險較高、資金流回收期程過長，因此造成生技製藥產業在資金募集上經常面臨困難，生技公司如何多元地向外部投資者成功募集資金，亟待考驗。故本論文撰寫主要蒐集並匯整新加坡、韓國、美國、日本及中國大陸之專利融資經驗，探討其融資成功之關鍵因素，並作成以下結論，冀以提供日後台灣生技製藥產業專利融資之參考。

專利融資普遍面臨的問題，除了評價不易、交易困難及專利是否為市場端所接受，茲將其匯整歸納如下

- 一、 專利價值難以估算
- 二、 企業(產業)對於專利權應用能力不佳
- 三、 專利權買賣交易困難
- 四、 權利歸屬關係複雜
- 五、 融資貸款變現前景難以預測

在台灣專利融資的關鍵因素中，參考世博科技顧問(股)公司周延鵬執行長在"智慧密碼智慧財產運贏及貨幣化"書中提到以下要素，包括如下⁸¹:

- 一、 專利要成為可流通商品，需要實際商業交易檢視品質，專利價值的實現是以授權、買賣、侵權訴訟、作價投資、融資擔保體現。

⁸¹ 智慧密碼智慧財產運贏及貨幣化(2015)/周延鵬/天下文化。

- 二、 各界須審慎考慮，變革目前研發財務績效指標，應採以研發財務績效新指標，主要為：(1)研發成果商品化率及其市占率與毛利率，(2)研發成果轉化無形資產率：主要是從"會計評量"研發投入所轉化的專利、商標、著作、專門技術(Know how)以及營業秘密(3)專利資產金錢化率(Patent Monetization Ratio):專利資產用於買賣讓與，授權技轉，侵權訴訟，作價投資等模式收入的價金，權利金，技術報酬，損害賠償，資本利得等比例及產出金額，以及從該等收入金額計算研發成本費用投入的專利資產貨幣轉化率，此指標將驅使各國用專業方法，系統及專業人士管理智慧財產業務。而從專利金錢化要求來拉動(pull)前端專利作業所應有的專業化與國際化，並避免以沒有經濟目的之專利申請作業來推進(push)後端專利資產運營作業。
- 三、 專利品質是專利價值的前提，而專利價值是專利品質的實踐。
- 專利的價值與價格評價機制相當重要，關係著專利整體環境的建構，更關係著專利具體交易或活動之價值評量，價格設定。

第二節 建議

建議我國政府單位、學研機構提高各產業專利智財保護，增加研發創新並且提高專利品質並且積極推動大環境品質提高。專利融資未來執行方向建議可以從短、中及長期規劃其最終目標為提升國內專利品質，以利後續專利融資的執行。

規劃上可以依照階段性需求的不同，分為短、中、長期規劃：

1. 短期規劃:建議政府以專案計畫與國外(美國)頂尖專利事務所進行跨國合作計畫，透過此計畫評選優良之生技製藥技術並由國外律師事務所協助撰寫專利，以利後續技術授權等商務行為之進行。
2. 中期規劃:以人才培育方式遴選優秀之專利工程師出國進修學習頂尖律師事務所

其撰寫專利說明書之優點並返回國內服務。(或由政府成立專責單位培育專業專利工程師)

3. 長期規劃:透過與國外律師事務所進行國際合作及人才培訓等規劃，預計若干年後全面提升國內專利品質。

長期建議由銀行公會研議成立一家由各銀行共同出資成立之專責單位(類似韓國技術信用保證基金 KOTEC)，提供鑑價、投融資及交易平台等整合功能，並建立專業資料庫及智財權評價模型，優化智財權融資環境。

另外，建立健全的評價制度及專利價值分析方法，整合學界及產業界的力量，發展智財服務產業，包括無形資產評價制度及方法、評價機構與相關從業人員素質的全面提升並且執行專利的實地查核(Due Diligence)以確保每個執行環節的品質。

參考文獻

壹、 中文、日文文獻

1. 廖美智等編輯(2014)生技製藥產業年鑑 2014，財團法人生物技術開發中心。
藥品查驗登記審查準則附件六和附件七，衛生福利部食品藥物管理署。
2. 許毓真等編輯(2014) 應用生技產業年鑑 2014，財團法人生物技術開發中心。
3. 張基峰等(2009)，生技製藥價值創造研究-美國創業投資觀點，經濟部，跨領域研發成果產業化國際高階人才培訓計畫。
4. 張瑞麟(2007)，論製藥產業之實驗實施免責，第 15 頁。
5. 看好全球智慧財產權交易市場 新加坡政府訂定 10 年計畫營造亞洲智慧財產權交易中心(上)/北美智權報 2013.12.03。
6. 看好全球智慧財產權交易市場 新加坡政府訂定 10 年計畫 營造亞洲智慧財產權交易中心(下)/北美智權報 2014.01.26。
7. 張珮娟(2010)，智慧資本與企業績效之關聯性研究-以台灣生技產業為例，國立中正大學會計與資訊科技研究所碩士論文。
8. 國際會計準則第 38 號「無形資產」第 8 段。
9. 國際會計準則第 38 號「無形資產」第 12 段。
10. 國際評價準則 Guidance Note 4 Valuation of Intangible Assets (2010)第 2.3 節。
11. 侍安宇(2009)，韓國文創產業融資發展模式之借鑒，中小企業發展期刊第 34 期。
12. 陳勝興(2007)，智慧財產權擔保融資-銀行鑑價制度之研究，國立臺灣科技大學財務金融研究所碩士論文。
13. 黃慕萱等編輯(2006)，從專利計量的觀點評估國家科技競爭力，中國圖書館學會會報。
14. 夏先良(2007)，出口与国际专利:我国知识产权的差距与对策，开发导报。
15. 孫景棠等編輯(2012)，台灣智慧財產權融資制度可行性分析-以專利權為中心 MMOT 跨領域科技管理國際人才培訓計畫 101 年海外成果發表論文。
16. 王湘衡(2011)，中國大陸股票市場融資融券及放空制度之研究，國立政治大學法學院碩士在職進修論文。

17. 「智慧財產創新推廣模式-專利質押與融資的案例分享」座談會，2015 年 9 月 9 日，姚勤/陳漢君
18. 杜英儀(2002)，美歐日韓有關知識產權之鑑價機構、交易市場與融資機構之研究，經濟部委託研究計畫。
19. 名和小太郎(1996)，知的財產權-ハイテクとビジネスに揺れる制度，東京日本經濟新聞社。
20. 陳玉萍(2004)，專利權運用情境對專利價值因子之影響-以專利權融資、入股及訴訟情境為例，國立政治大學科技管理研究所碩士班論文。
21. 吳慧玲(2002)，智慧財產權評價之研究-從銀行融資的角度來探討，國立台北大學會計學研究所碩士論文。
22. 特許評價指標（技術移轉版）」について(2002)，日本特許廳出版。
23. MMOT 102 年論文，無形資產籌資之成敗關鍵—以生技製藥新創企業為例 P2-65
24. 經濟部智慧財產局網站，USPTO 專利品質峰會及進一步改善專利制度措施 2015/5/1 <https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=548585&ctNode=7124&mp=1>
25. 陳宜誠律師，台灣公司如何提升其專利的品質，2014/6/3
26. 林國塘，談專利審查品質與無效抗辯成立過高之問題，2014/3/21
27. 國家菁英季刊第二卷 第二期(2006.06)
28. 財團法人中華民國會計研究發展基金會(台灣)，網址 <http://www.ardf.org.tw/>
29. 兩岸專利評價法制及發展
30. 吳碧娥,送舊迎新：台灣專利界 2014 年回顧與 2015 年展望，北美智權報 編輯部，2014.12.30
31. 智慧密碼智慧財產運贏及貨幣化(2015)/周延鵬/天下文化。

貳、 英文文獻

1. Baruch Lev, B.(2001), Intangibles: management, measurement, and reporting, Washington DC, Brookings Institution Press
2. Michael J. Mard, James R. Hitchner, Steven D. Hyden. 2007.Valuation for Financial Reporting: Fair Value Measurements and Reporting, Intangible Assets, Goodwill and Impairment (2ed)。
3. Leland and Pyle(1977), Informational asymmetries, financial structure and financial intermediation, Journal of. Finance, Vol. 32, pp 371-387.
4. Ross S.(1977), The Determination of Financial Structure: the Incentive-Signaling Approach, Journal of Economics, Vol. 8, pp. 23-40.
5. IP Hub Master Plan published by IPOS in April 2013.
6. “IP-based financing, Singapore-style,” Intellectual Asset Management, September/October 2014
7. Intellectual Property(IP) Hub Master Plan- Developing Singapore as a Global IP Hub in Asia ; April/2013。
8. IP-based financing Singapore-style / Intellectual Asset Management /September/October 2014。
9. “IP debt- the new monetisation option,” Intellectual Asset Management, May/June 2013
10. “True Patent Value,” pages 43-77, Larry M. Goldstein, 2013
11. Aro Mfg. Co v. Convertible Top Replacement Co., 377 U.S. 476, 488, (1964) (Aro II)
12. Joseph W Jennings, IP Debt- the new monetization option, IAM Magazine.com, Intellectual Asset Management May/June 2013
13. Suzanne S. Harrison and Patrick H. Sullivan, Edison in the boardroom revised

參、 參考網頁

1. <http://www.ipos.gov.sg/IPforYou/IPforBusinesses/IPFinancingScheme.aspx>
2. <http://www.teslamotors.com/blog/all-our-patent-are-belong-you>
3. <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=1d7aa252-207b-4361-a821-8f10d6bb>
b6cc
4. [http://www.marketwired.com/press-release/netlist-strengthens-capital-structure-with-n](http://www.marketwired.com/press-release/netlist-strengthens-capital-structure-with-new-financing-from-fortress-investment-group-nasdaq-nlst-1812492.htm)
ew-financing-from-fortress-investment-group-nasdaq-nlst-1812492.htm
5. <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=64ab8f5e-82f9-46e2-896a-9c001b9d5>
f81
6. <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=97d527c4-f291-4b3c-ba3c-cc43ae7f0>
46a
7. <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=1d7aa252-207b-4361-a821-8f10d6bb>
b6cc
8. <http://www.iam-media.com/Blog/Detail.aspx?g=1d7aa252-207b-4361-a821-8f10d6bb>
b6cc
9. <http://www.bankcomm.com/BankCommSite/shtml/zonghang/cn/2145/2153/2154/744>
3.shtml? channelId=2145
10. MBA 智庫百科，
[http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E5%81%BF%E5%80%BA%E8%83%BD%E5%8A%](http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E5%81%BF%E5%80%BA%E8%83%BD%E5%8A%9B)
9B
11. <http://www.ipwatchdog.com/2012/06/21/getting-a-loan-with-your-patents/id=25716/>
12. [http://www.ipwatchdog.com/2014/11/18/debt-vs-equity-the-financing-of-patent-monet](http://www.ipwatchdog.com/2014/11/18/debt-vs-equity-the-financing-of-patent-monetization/id=52210/)
ization/id=52210/
13. 陳宜誠律師, 台灣公司如何提升其專利的品質, 2014/6/3,
<http://blog.udn.com/vchen123/13862589>

14. <http://iknow.stpi.narl.org.tw/post/Read.aspx?PostID=11553>
15. http://cdnet.stpi.narl.org.tw/techroom/pclass/2011/pclass_11_A265.htm
16. <http://www.twwiki.com/wiki/%E7%BE%8E%E5%9C%8B%E8%81%AF%E9%82%A6%E5%B7%A1%E8%BF%B4%E4%B8%8A%E8%A8%B4%E6%B3%95%E9%99%A2>
17. <https://ip.com/professional-services/evidence-of-use-search>
18. <http://support.articleonepartners.com/entries/31300408-What-are-Standards-or-Evidence-of-Use-Studies>
19. NACVA(美國) ，網址 <http://www.nacva.com/>
20. IACVA(美國) ，網址 <http://www.iacva.org/>
21. TEGoVA(歐洲) ，網址 <http://www.tegova.org/>。
22. 財團法人中華民國會計研究發展基金會(台灣) ，網址 <http://www.ardf.org.tw/>

23. 附錄一、訪談紀錄

表一

受訪者姓名 Name	江元彬組長、施麗麗科長
單位名稱／職稱 Company/title	中小企業處財務融通組
訪談時間 Time	2015年6月17日 星期三 上午10:00-上午11:00
訪談地點 Place	台北市羅斯福路二段 95 號(中企處財務組會議室)
參加人員 Attendance	陳穗緹、阮郁婷
紀錄人員 Recorder	阮郁婷
訪談內容紀要 Summary	1. 台灣以專利融資的現況，目前以“信保基金”做擔保，採直接保證(稱為直保制度)，並不會針對技術或專利，而是針對整個企業(包括有形及無形資產)進行擔保。 程序為:信保基金提出申請->信保基金召開委員出席審理案件->以委員制決議，相關產業代表及教授等擔任委員投票決定，並進行可行性評估->決議通過者取得信保基金的保證書->公司可以保證書和銀行貸款融資。 2. 由於信保基金直接保證提供保證書的公司，負擔賠償責任，所以每年的收案有限。 3. 目前台灣的銀行，尚是以融資 5P 原則才能借款，以專利或無形資產進行融資台灣存在的問題點如下 (1) 評價報告結果非交易價格產生的價值 由於評價報告結果非交易價格產生的價值，對更不清楚技術及專利面的銀行，更無法確保無形資產或專利的價值，故使銀行對此融資採保守態度。 (2) 評價報告的認同度不足 台灣尚無對評價報告提出完整的國家力規範，出具評價報告的單位多為廠商直接委託的民間單位，評價報告的結果是否足以證明該無形資產或專利等的價值，有待商榷。 (3) 評價未與法律連結 台灣的評價準則目前為由財團法人會計發展研究所發佈台灣的評價相關準則，但並未與法律直接連結。 (4) 相關機制配套措施未完善，機構還在架構中

	“金管會”與”銀行公會”尚在討論無形資產評價的相關規範及施行，目前尚未有明確的決議，”經濟部工業局”亦於多年前，責請 TWTM 台灣技術交易平台推行評價及技術交易相關制度，截至目前為止為提供技術交易平台及審核相關評價團體 IP3 等資格，實際應無以交易結果進行融資之案例。 4. 經濟部中小企業處江元彬組長建議，應參考韓國或中國以市場「交易價值」作為銀行融資的參考，建議欲以專利融資的廠商，可提供如有技轉合約，或是取得國外廠商訂單等合約資料，較易與銀行貸款。
--	---

表二

受訪者姓名 Name	樊志齊副主任
單位名稱／職稱 Company/title	財團法人工業技術研究院技轉中心/副主任
訪談時間 Time	2015 年 6 月 22 日/ 時間 15：20 pm
訪談地點 Place	工研院 51 館技轉中心會議室
參加人員 Attendance	陳穗緹
紀錄人員 Recorder	陳穗緹
訪談內容紀要 Summary	- 大陸專利融資成功案例探討(應為大陸政府 top down 並塑造為成功案例，先求有再求好，非自由貿易市場評估管制)。 - 專利交易平台比較。 - 從信保基金角度看專利融資(評估角度皆是從專利權人背景去衡量而非專利本身價值)。 - 從周延鵬老師的專利貨幣化的角度去延伸較有機會成功；即先了解擬進入技術市場本身發展趨勢並且執行研發其技術再量身訂做並申請專利，讓專利價值在此技術領域發揮最大功效。 - 現有專利不見得有機會作為融資手段。既有的專利已成形，市場趨勢不見得能夠接受現有的技術價值。 - 專利融資必須從不同的面相去分析，包括<u>整體經濟環境、政府配套措施、法源及執行機制</u>。 - 專利評價如何證明其客觀性及如何可為買家（如銀行）所接受=>目前，工業局針對產業創新條例修改第 12 及第 13 條建立評價機制及資料庫（草案）。再由經濟部和金管會展開後續法源及評價制定等相關作業細節。 - 由智慧財產權（著作權）融資成功的例子（例如李安的電影）較容易衍生到專利，但必須考慮專利特有的排他權及屬地主義。 - 可能的執行專利融資的方向，先由政府法定業務著手(例如執行政府科專或國營事業的 IP)再由八大行庫配合執行。

表三

受訪者姓名 Name	吳進佳/林瑞銘
單位名稱／職稱 Company/title	台灣金融資產服務股份有限公司(台灣金服)/專案經理
訪談時間 Time	2015 年 7 月 1 日
訪談地點 Place	台灣金服辦公室(北市大安區忠孝東路四段 300 號 10 樓)
參加人員 Attendance	陳穗緹、吳旭倍、阮郁婷
紀錄人員 Recorder	吳旭倍
訪談內容紀要 Summary	Q1. 台灣金服在信保基金和銀行及借貸人之間的關係？ (1) 一般銀行借貸有 5P 原則，作保本身風險就很大，由於各大銀行本身都有董事會在監控，因此對於大金額的借貸上會比較保守，若作保由政府 and 銀行共同分擔風險的話，銀行會比較有意願借貸。因此，經濟部底下的中小企業信用保證基金(信保基金)就此衍生出來，信保基金的角色是銀行與中小企業之間融資橋梁，由信保基金擔任保證，讓中小企業在不用提供擔保品下也能向銀行融資。 (2) 風險上，信保基金承擔 80%風險，而銀行端承擔 20%。業者(借貸人)可直接找信保基金提出申請借貸，信保基金則會委託台灣金服做資產鑑價(或是業者直接找台灣金服做資產鑑價)，獲得信保基金保證後，業者在去向銀行借貸，這樣比較容易通過。另外，業者也可以直接透過銀行向信保基金申請保證(間接保證)，程序上會更快。透過信保基金擔保上，最高融資金額有 1 億的案例(非文創融資)。 Q2. 目前智慧財產權融資，在文創方面進行的如何？ (1) 從 2014 年 4 月起，台灣金服受金管會委託，針對文創產業部分做鑑價報告，以供信保基金作保。目前共有 12 件，10 件完成，還有 2 件正由信保基金評估中。主要以拍攝電影和電視劇的單位透過信保基金向銀行借貸，台灣金服則協助信保基金做鑑價。其中，以拍電視劇的申請單位較多，主要是這類型電視業者較能提出完整的計畫書和未來短時間的營收(例如廣告效益)。其中，完整計畫書有類似生技產業價值鏈的里程碑給付(milestone payment)的概念，即提出當電視劇上檔

	後，當收視率達多少百分比以上，將會啟動還款機制，這也是銀行業者樂見的地方。 (2) 鑑價方面，台灣金服已開始建置資料庫(導演/卡司/播出頻道/廣告時段)和評估模型等作業，對於鑑價方法則會以收益法為主，設法把未來可能創造的收益計算出來(含廣告效益)，如資料齊全，約在 10 個工作天完成鑑價。值得一提的是，鑑價費用方面，目前跟業者所索取的費用不高。這其中除了為響應政府救文創的美意外，通常業者來借貸方面數目都不會太高，如收費太高，會引起反彈，減少向銀行融資的意願。 Q3.目前銀行對於文創借貸上的考量是什麼？ (1) 台灣文創的市場發展規模小，在獲利的機會仍不足以吸引金融機構管理階層的情形下，會降低金融機構內部投入相關研究與瞭解的意願。 (2) 銀行借貸給業者，收取的利息跟房屋貸款相比也沒有比較高(實際多少沒有問到)，放款利息上限仍受限於政府或銀行本身政策的限制，造成可能獲利的利差小，不足以讓銀行去承擔文創貸款時所必須面對的不確定性與風險。 (3) 銀行主要還是希望能把本金拿回來，因此在放款時間上多以 1-2 年為限。如果本金拿不回來(目前文創案件都是成功還款案例)，銀行拿回一堆拍攝好的光碟和母帶都是沒有意義的。目前以信保基金對質押擔保品，提供再保險的功能，最高賠償額度只到八成，銀行貸款機構仍有兩成呆帳的風險。
--	---

表四

受訪者姓名 Name	周延鵬
單位名稱／職稱 Company/title	執行長
訪談時間 Time	2015 年 7 月 13 日
訪談地點 Place	世博公司會議室
參加人員 Attendance	吳旭倍、阮郁婷
紀錄人員 Recorder	阮郁婷
訪談內容紀要 Summary	Q1.台灣專利貨幣化及專利商品化的可行性?如何推動? (3) 台灣專利貨幣化的可行性較低，因為台灣企業或學研單位所擁有的專利品質很差，台灣本質上未有真正的研發且的市場不明確，好品質的專利並不多，除非請美國專利事務所的人來幫忙。另外，台灣企業或學研單位所擁有的專利大多是防禦及防守型，並無直接可以拿來訴訟別人侵權的能力。至今台灣的專利並未有一件可以去其他國家去告別人能勝訴的專利。 Q2. 台灣執行”專利融資”是否可行? (3) 專利融資較可行的產業為生技產業，且學研單位中又以中研院為首，主要原因為，中研院研發能量大多是國外歸國的學者或曾有大藥廠經驗的專家為主，其專利主要是請美國專利事務所撰寫，其 claim 的技術及專利布局，從研發早期到進入臨床實驗所該注意的事項，都會在早期的專利撰寫上多有著墨設計，整個專利價值/品質較易彰顯。 (4) 但目前整體來說，<u>專利融資需求主要還是在中小企業，大藥廠有許多資金來源的管道無須以專利進行融資。</u>不過現階段，專利融資目前在台灣較無機會，要發展也是以中小企業或新創公司為主，但配套措施不是銀行端可以解決的。 Q3.台灣成立”專利融資”環境是否成熟，或需要那些配套措施? (1) 專利融資非環境問題，是台灣的整體體質(尤其是專利的品質)不夠好。

	(2) <u>美國 USPTO 可查詢到各種專利交易及專利融資的資料，台灣智財局及中國的知識產權局都未有交易透明的資料並對外公開，但唯有當交易透明，才能像美國可擁有良好的專利融資環境的原因。</u> (3) 美國銀行專利融資較為成熟，因美國銀行願意花大錢請專業人員來審核專利，才能真正看出專利的價值，而不是計算專利的數量等。 (4) 美國專利融資通常在 FDA Phase 2 時就會進行放款，且放款速度可以在一天完成，<u>這跟美國銀行內部有自行訓練專業相關專利融資的人員有很大關係。</u> (5) 未來基於國家市場，中國的專利價值>美國的專利價值(先不論政治因素和仿冒技術而言) Q4. 如果專利已有交易紀錄，是否會更容易融資？ (1) 如果擔保專利有交易紀錄是加分，但並非一定，因為也可找到無效的交易紀錄，所以並非一定如此。<u>還是要回歸到好品質的專利才會是高價值的專利貨幣。另外，要有專業的人才能看的懂專利的價值，很多銀行是沒有這樣的人才訓練，既然銀行沒有這樣的專業知識，自然就沒有意願藉貸款給中小企業或是新創公司。</u> Q5. 新加坡專利融資的機會？ (1) 新加坡由於沒有產業基礎，雖然有融資的條件，但應也無太大的機會。<u>能把專利融資做起來的國家，一定要有自己的研發能力和產業基礎，這樣才会有好品質的專利，專利貨幣化的價值才回提高。</u>大陸現在已經在做，且未來會發展得越來越好。
--	--

表五

受訪者姓名 Name	許淑婷
單位名稱／職稱 Company/title	好德智財/總經理
訪談時間 Time	2015 年 7 月 14 日
訪談地點 Place	DCB 南軟辦公室（台北市南港區園區街 3-2 號 H 棟 7 樓之 1）
參加人員 Attendance	吳旭倍、阮郁婷
紀錄人員 Recorder	吳旭倍
訪談內容紀要 Summary	Q1. 台灣是否有專利融資的實際案例？ (1) 某生技公司曾以旗下生產膠原蛋白專利技術，向銀行融資且成功。但主要借貸成功的原因是，該公司本身有製造廠供應鏈，向銀行借貸目的是要擴廠來增加生產線。像這類型公司擁有既有的生產線，銀行端較能看出還款能力和公司未來產望的(5P 授信原則中的 2P)，向銀行融資成功機率會大增。 (2) 可參考韓國政府所成立的技術保證基金，其類似信保基金，但內部有專業的技術評價中心，此基金的保證項目可分為技術信用保證及一般信用保證。另外，韓國政府也大力授權智慧財產局 (KIPO)，讓 KIPO 業務不只有在專利申請和訴訟。KIPO 除了積極成立專案對專利技術進行加值外，KIPO 更與韓國內各大銀行機構簽訂協議，可讓中小企業拿專利向銀行融資。可見政府對專利融資上，大有作為。 Q2. 台灣成立”專利融資”環境是否成熟，或需要那些配套措施？ (1) 專利融資上，銀行端借貸除了特別重視上述的 2P 外，對於專利抵押品也相當重視，得已在違約情況發生時，降低損失的風險。若違約發生，銀行可以依合約取得擔保品(即專利)並拍賣(但這邊會有專利是否有授權給他人的問題存在)，或者可以該專利所創造出的收益(例如權利金)作為抵押品。 (2) 由於銀行端並沒有專業的專利鑑價人員，對於專利價值、未來商品市場和專利的可實施性，存在很大的不確定因素，因而降低借

	貸的意願。 (3) 可能配套措施就是要求業者(借貸人)能提出還款能力證明(例如現有廠房和生產線)、未來回收機制策略(例如多少年可賺到錢回給銀行)、政府強而有力的政策實行(例如授權給 TIPO 仿效 WIPO 可對專利進行鑑價和質押)。 (4) 還有一個問題是在專利鑑價的公信度上，坊間有許多鑑價公司，如政府成立專一的鑑價單位，勢必會壓縮到坊間公司。如政府委託坊間鑑價公司，現今又會以政府採購法最低者得標的制度，造成專利鑑價品質下降(變成專利賤價)。
--	---

表六

受訪者姓名 Name	謝國松
單位名稱／ 職稱 Company/title	常務理事/創會理事長/ 中華國際企業與無形資產評價暨防弊協會
訪談時間 Time	2015 年 7 月 14 日
訪談地點 Place	忠孝新生伯朗咖啡館
參加人員 Attendance	吳旭倍，阮郁婷
紀錄人員 Recorder	阮郁婷
訪談內容紀 要 Summary	1.台灣執行”專利融資”是否可行？ (1) 可行性低，但可以透過信保基金融資(資金來源政府 78%,金融機構 28%)以信保基金保證 8 成，銀行 2 成，但非直接以專利本身質押，較可行的方式由政府推行，如文創產業，現在由金管會請銀行放貸給文創產業，並請金服中心作評價，目前銀行文創放貸以”台灣中小企業銀行”較為積極。 (2) 銀行不願意融資的原因，5P 中的債權保障 Protection 為專利融資最大的關鍵因素，因專利無公開流通市場，銀行取得專利無能力實施等致命傷。 2. 台灣成立”專利融資”環境是否成熟，或需要那些配套措施？ (1) 政府如要執行專利融資，除中小企業信保基金外，應該要有其它的配套措施，信保基金建議可不是扮演被動信用保證的角色，目前韓國已建立由政府推行的專利融資制度，韓國已建立”國家級評價中心”，並制定法規來 推動，可研究韓國的制度來建議台灣政府應該如何執行。 (2) 以文創產業的”海角七號”為例，此案即為 equity 結合 debt finance 的方式，銀行有簽如果有賺錢，要回饋銀行的條款，此方法就比現在銀行只有”賣出選擇權”來的好，銀行就可以像是創投。

表七

受訪者姓名 Name	張文巧副總經理
單位名稱／職稱 Company/title	中小企業信用保證基金直保部
訪談時間 Time	2015 年 7 月 16 日
訪談地點 Place	透過 email 及電話訪談
參加人員 Attendance	陳穗緹
紀錄人員 Recorder	陳穗緹
訪談內容紀要 Summary	Q1 台灣執行”專利融資”是否可行? 以目前尚未建立可信任的鑑價單位，似乎暫不可行 短期間如能由國發基金或相關部會提撥專款，供信保基金成立智財權融資專案保證項目，不僅可針對智財權融資送保案件提供較高的保證成數，增加銀行對智財權相關融資的貸款意願，亦可透過信保機制使專款發揮乘數(保證倍數)效果，提供更多融資額度。 長期建議由銀行公會研議成立一家由各銀行共同出資成立之專責單位(類似韓國技術信用保證基金 KOTEC)，提供鑑價、投融資及交易平台等整合功能，並建立專業資料庫及智財權評價模型，優化智財權融資環境。

表八

受訪者姓名 Name	Jennifer Koski
單位名稱／職稱 Company/title	University of Washington, Foster School of Business/Associate Professor
訪談時間 Time	2015 年 8 月 11 日
訪談地點 Place	Professor's office
參加人員 Attendance	陳穗緹、吳旭倍、阮郁婷
紀錄人員 Recorder	吳旭倍
訪談內容紀要 Summary	1. what do you think the key factors and challenges for IP/patent financing? (1)美國是個自由交易市場，常可聽到企業利用公司的 know-how 或是 IP 融資，但借貸時間通常不會超過 2 年，主要的還是影視業(media)產業，尤其是拍攝電影和電視劇組為多。最主要原因是，這些企業的未來營收，借貸的金融機構能看的到(還款能力的評估)。此外，貸款公司的信譽、營運規模、公司是否有實體的廠房設備、最近的收入來源等因素，也都會跟最後借貸金額有很大關係。借貸的金融機構包含各公私立銀行，內部皆有完善對於 IP 或是專利方面熟悉的專業人士，因此在整個借貸程序上非常快速。 (2)雖然貸款人是透過 IP 或 patent 質押方式融資，但對借貸的金融機構而言，還是希望貸款人能提出實體質押。就影視業而言，未來會有 CD 或 DVD 等銷售的物品，這就是一個很好的實體質押。然而對金融機構而言，要評估這些銷售產品是否有價值，相對應值多少錢，對金融機構而言還是有評估的困難度。因此，整體評估後，借貸金額不會太高且借貸時間不會超過 2 年為主。 2. Could you advise what are the key factors for financing of biotechnology (biopharmaceutical) industry? Do you know any special cases about biotechnology financing you can share with us? (1)相對於影視業，生技公司要透過融資跟金融機構借貸還是有很大的難度。一般而言，生技公司的研發需要耗費很大的資金且到真正量產上還是具有很大的風險，這是金融機構目前無法承擔，畢竟金融機構有要面對存款人/投資人的壓力。美國生技公司主要還是透過股票/股權增資的方式經營，或是透過併購(M&A)的方式延續研發產品的能量。所以在借貸金額很大，貸

	款時間長及未來產品風險不確定因素很高下，相關金融機構還是不願意借貸給生技公司，目前也沒有聽說有何生技公司購過金融機構融資的案例。 (2)如果只是為了完成某個研發的量產來進行資金融資的話，前提還是要能讓借貸的金融機構看到像廠房、生產線和產品價值的評估。越能提出還款能力，越能達到向金融機構融資的目標，這也適用在借款人向投資者展示其專利和因專利而生產的商品有多大價值，能讓投資者賺到錢的而投資的道理一樣。
--	--

表九

受訪者姓名 Name	Hisamitsu Arai (荒井壽光)
單位名稱／職稱 Company/title	Ministry of International Trade and Industry of Japan; former Commissioner of the Japanese Patent Office/Vice-Minister for International Affairs
訪談時間 Time	2015 年 8 月 27 日
訪談地點 Place	At lunch time (東大校區)
參加人員 Attendance	陳穗緹、吳旭倍、阮郁婷
紀錄人員 Recorder	吳旭倍
訪談內容紀要 Summary	1. what do you think the key factors and challenges for IP/patent financing? (1)公司要利用 IP/patent 借到錢的方式有兩種，equity financing 和 bank load，前者資金來源是股票市場，往往大家不會重視該公司是否有專利或技術，而後者資金來源是銀行或其他私人機構，這些金融機構則會把 patent 當作是質押品。所以要跟這些金融機構借到錢有許多困難處，首先面臨的就是專利價值化，究竟該公司的專利值多少錢，對非專業領域的金融機構而言，實在很能理解。另外，由於專利的特性，往往會遇到因專利無效或是專利將過期，而造成該公司的專利價值相當不確定性(legal instability)。最後，當金融機構拿到了專利質押，對它們來說也不懂如何銷售，站在金融機構的立場來說，拿回錢反而比拿到專利質押品來的有價值多。 (2)同樣的，貸款的公司或個人能把其專利未來的市場商業價值，呈現出來，詳細說明其還款能力的下，銀行和私人金融機構還是會有借貸的空間。日本專利局(Japan Patent Office)也正在研擬推廣 IP/patent 融資模式，首要要布局的是，如何協助將 IP/patent 主要的商業價值呈現出來(patent as cores of business evaluation)，也就是透過政府機構來成立 IP/patent 鑑價制度，在整個融資過程中扮演重要起始角色。 2. Could you advise what are the key factors for financing of biotechnology (biopharmaceutical) industry? (1)日本金融機構對於生技公司的融資接受度沒有很高，主要原因不外乎生技公司借貸金額很高，借貸時間很長，風險很高，需要長時間才能看到產品銷售，導致融資的意願很低。基本上，

	生技公司還是傾向於 equity financing 透過創投或是股票交易市場。 3. Is it necessary to carry out IP due diligence when executed patent financing? 是的，專利融資過程執行 IP 實地查核確實是有它的必要性。但，也不諱言確實在執行上會有它困難度在。 4. How to carry to patent financing in Japan? 在日本執行專利融資多為政府直接 top down 專案。多半根據專利權人背景去衡量及評估而非實際評估該專利標的。真正執行上並無實際案例可以提供參考。
--	---