

## 美國軟體專利發展十年回顧

資策會網路多媒體研究所 袁建中\*

### 一、前言

美國電腦軟體專利的發展史，無論是正面或負面的變革，都深深影響著世界上許多國家軟體專利政策的制定<sup>1</sup>，甚至在2003年間當歐洲正如火如荼擬定其軟體專利政策<sup>2</sup>之際，美國官方還特別主動去函歐盟大力推銷其“美國式”的軟體專利政策<sup>3</sup>。因此，若說美國是帶領全球電腦軟體專利發展的發動機應不為過。例如歐洲目前對於電腦軟體專利法定標的之認定標準，所強調的技術效果(Technical effect)，便非常類似美國70年代Mental Steps Doctrine的二分法判斷方式。又如歐洲對於創造性(Inventive step)的認定強調技術貢獻(Technical contribution)則與美國在1952年將非顯而易知性(nonobviousness)納入專利法之前的主流思想相仿。再者，日本向來對於電腦軟體專利所強調的“如何利用硬體資源”也與美國80年代的二部測試法(Two part test；又稱Freeman-Walter-Abele test)的精神非常神似。因此筆者認為若要深入探討電腦軟體專利的相關議題，先以探討美國電腦軟體專利發展過程為起點是非常恰當的。畢竟，各國目前所面臨或者未來可能發生的軟體專利爭議問題，在美國過去或多或少都曾經經歷過或論證過，因此以美國軟體專利發展史為鏡，應更能清楚了解軟體專利的本質與未來可能的發展。

回顧美國電腦軟體專利發展的重要里程碑，若說

1981年Diamond v. Diehr<sup>4</sup>打開軟體專利的潘朵拉盒的話，那麼1998年Signature v. State Street<sup>5</sup>便是肯定電腦軟體的專利地位。再加上1996年美國最高法院於Lotus Development Corp. v. Borland International, Inc.<sup>6</sup>，削弱了著作權保護電腦軟體的力量，更促使美國各界尋求電腦軟體保護工具迅速朝向專利方面傾斜。自此美國也就進入了“後Signature v. State Street時代”，而本文也將焦點放在1998年之後十年的發展上<sup>7</sup>。

誠如前文所述，主導美國電腦軟體專利政策走向，並不是美國立法部門(國會)，也不是行政部門(USPTO)，而是司法部門，尤其是抱持極度開放軟體專利風格的聯邦巡迴上訴法院(CAFC)，在支配美國近十年的前期發展扮演著舉足輕重的地位，然而這樣的主導地位卻在最近兩、三年內，被傾向限制專利權人權益的美國最高法院(Supreme Court)所取代。也就是說，當各界對於電腦軟體專利氾濫爭議不斷的時候，美國最高法院朝向兩方向縮小軟體專利權：(1)提高軟體專利有效性的門檻，如KSR International v. Teleflex<sup>8</sup>；(2)限縮軟體專利權實施的效力，如eBay v. MercExchange<sup>9</sup>、Microsoft v. AT&T<sup>10</sup>。而由於本文主要研究乃在於軟體專利有效性之探討，以作為與我國新基準之比較，因此未免於探討失焦，有關軟體專利權實施效力部份(如軟體產品境外實施、禁制令…等)將暫不在此作探討。

本文將分為兩部份說明美國近十年來電腦軟體專利發展，第一部份(第二節-第四節)希望藉分析軟體產業的創新型態，試從中了解什麼樣的專利政策適合

<sup>4</sup> Diamond v. Diehr, 450 U.S. 175, 209 USPQ 1, 1981.

<sup>5</sup> Signature v. State Street, No. 96-1327 (CAFC Jul. 23, 1998).

<sup>6</sup> Lotus v. Borland, 516 U.S. 233; 116 S. Ct. 804; 133 L. Ed. 2d 610, (1996).

<sup>7</sup> 有關美國1998年之前軟體專利的發展變革參見：袁建中，“談近代電腦軟體保護演進趨勢”，資訊法務透析，87.10；袁建中，“談近年電腦軟體保護演進趨勢及軟體本質”，資訊法務透析，87.11；袁建中，“談美國『電腦相關發明審查基準』”，資訊法務透析，87.12。

<sup>8</sup> KSR v. Teleflex, 550 U.S.\_\_\_\_, 127 S. Ct. 1727, 82 U.S.P.Q.2d 1385 (2007)(提高顯而易知性的認定門檻)。

<sup>9</sup> eBay Inc v. MercExchange, L.L.C., 547 U.S. 388; 126 S. Ct. 1837; 164 L. Ed. 2d 641; (2006)(本案推翻自動禁制令的判決，也就是說，專利權人於勝訴後，法院並不必然會對侵權者發出禁制令)。

<sup>10</sup> Microsoft v. AT&T, 550 U.S.\_\_\_\_, 127 S.Ct. 1746, 414 F. 3d 1366, (2007) (美國軟體專利權的效力不及於美國境外實施)。

\* 作者現為資策會網路多媒體研究所顧問工程師

<sup>1</sup> Jinseok Park, “Has Patentable Subject Matter been Expanded? - A Comparative Study on Software Patent Practices in the EPO, USPTO and the JPO”, 13 I.J.L. & I.T. 336 (2005).

<sup>2</sup> 2002年歐盟委員會(CEC)提出「歐盟軟體專利指令」(European Union Directive on the Patentability of Computer-Implemented Inventions)提案。

<sup>3</sup> Kim Gagne, “U.S. Comments on the Draft European Parliament Amendments to the Proposed European Union Directive on the Patentability of Computer-Implemented Inventions”, U.S. Mission to the European Union, Economic Affairs Section, 2003.

於電腦軟體產業；第二部份(第五節)探討影響美國軟體專利之審查認定標準。但誠如之前所述，自Signature v. State Street案之後，關於軟體專利之法定標的認定標準似已無太多的爭議，或重大判決出爐。而關於其他要件，近十年變化頗大的則有(1)非顯而易知性；(2)手段功能用語。由於我國此次修定新基準中關於手段功能用語部份，主要便是參考美國為主。因此，未免重複探討，及篇幅考量，故關於手段功能用語的變革，也將暫不於此處探討。故第二部份會將焦點放在KSR案前後對於軟體專利的非顯而易知性(non-obviousness)的影響。

## 二、電腦軟體專利是否有助於美國軟體產業的發展？

「全球軟體產業裡，美國稱得上是全球最大的軟體出口國，幾乎叫得出來的軟體品牌都來自於美國，如微軟、甲骨文(Oracle)、IBM、SAP等<sup>11</sup>。」同時也是最大的軟體市場，佔全球的43%<sup>12</sup>。而在創造此超級產值與市場規模的背後，軟體專利的保護工具到底扮演何種角色，一直是許多研究分析的焦點，希望能藉此作為軟體專利政策擬定的參考<sup>13</sup>。

根據國際保護智慧財產權組織(the International Association for the Protection of Intellectual Property, AIPPI)針對電腦軟體專利對產業影響的研究認為<sup>14</sup>：近十年來在美國(甚至於歐洲及日本)有大量的軟體專利被核准，但並沒有因此而減緩軟體領域的創新速度。同樣地，Signature v. State Street之後也未因而減緩美國金融服務業的創新活動。而該組織更引述歐盟執行委員會的智慧財產研究所(the Intellectual Property Institute of London on behalf of the EU Commission)的研

究報告<sup>15</sup>：「電腦程式相關發明的可專利已經幫助美國電腦程式相關產業的成長，尤其是對於中小企業及獨立軟體開發者能夠藉由專利的保護使之成為具有相當規模的大公司。」簡言之：(1)軟體專利的大量增加並未減緩美國軟體領域之創新速度；(2)美國軟體專利的開放促進美國相關產業的成長。

前段的論述是許多國家在擬訂電腦軟體專利開放政策時多數認同的觀點，不過這樣的見解主要是從國家整體的角度來加以考量，而非從產業層次所作的分析，似乎仍不能清晰呈現電腦軟體專利對於美國軟體產業的影響。筆者認為應有進一步剖析的必要，才能從中獲得較為接近產業的分析探討。

## 三、軟體產業的特色

首先，吾人必須體認到軟體產業是與其他產業迥然不同的行業。因為軟體本身不受有形空間的物理限制，它比任何其他行業要複雜得多。一個傳統產業(如機械、紡織等)所擁有的產品最多可能由一、二十個部分所組成，而高科技產業(如消費類電子產品)則可能有產品為1千個部分所構成。然而，一個軟體程式，卻可能由數百萬行的代碼，以及難以計數的零部件所組成，所以在根本上它是完全不同於任何其他產業的發明或創新態樣。再者，軟體也不受地域空間的限制，是可以被快速的擴散與複製的，其結果使它創造了一種完全不同的產業型態與它自己特有的經濟結構(例如網路外部性等等)。另外，軟體產業是一項低研究成本、高開發成本及低製造成本的行業，因此撰寫開發總是跟不上研究創新的速度，且須投入大量人力進行高質量的軟體撰寫開發，但商品化以後，其快速複製快速擴散的低製造成本則是軟體產業的一項特色<sup>16</sup>(這與屬於高研究成本、高開發成本及低製造成本的藥品產業是非常不一樣的)。因此，軟體產業從研究開發到商品化等過程，所投注的資源成本比例

<sup>11</sup> 摘自「編輯的話」，數位時代，第154期，2007/5/15。

<sup>12</sup> 資料來源：Gartner，資策會MIC整理，2006年9月。

<sup>13</sup> 例如：Reinier BAKELS, & P. Bernt HUGENHOLTZ, "The patentability of computer programmes: Discussion of European-level legislation in the field of patents for software", IViR for European Parliament, L-2929, 2002.; "Study of the effects of allowing patent claims for computer-implemented inventions" sponsored by the European Commission.

<sup>14</sup> "patent protection for computer software related inventions", AIPPI Special Committee Q132, Jan 2006.

<sup>15</sup> R Hart, P Holmes, J Reid, "The Economic impact of patentability of computer programs", Report to the European Commission, 2000.

<sup>16</sup> Irlam, Gordon and Ross Williams. "Software Patents: an Industry at Risk.", 2004.10., Available at <http://pascal.case.unibz.it/retrieve/1061/patents.pdf>.

與其他產業是存有截然不同的差異。

再者，軟體產業是非常動態的產業，它的發展速度遠遠超過任何其他行業，相較於其他產業每隔十至二十年才生產新一代的產品來看，軟體產品每隔幾個月就推陳出新，可說是瞬息萬變。例如微軟於1992年發布Windows 3.1作業系統，其間便經歷了多次的重大的變革和創新，只用了9年的時間，就發布了Windows XP，使微軟產品一直成為當今世界上最常用的作業系統。而反觀傳統的媒體存儲業，自1976年發布VHS標準格式，到下一個標準DVD卻是近30年後的事了。<sup>17</sup>

因此，在這樣如此競爭且快速變化的產業生態中，前面所說「軟體專利的大量增加並未減緩美國軟體領域之創新速度」的現象，是否就意味著軟體專利的增減與產業創新之間存在連動關係，從產業層次的角度觀之，是有待商榷。也就是說，企業可能即便沒有軟體專利的誘因也會投注資源進行創新參與競爭的。

#### 四、產業創新型態與專利政策

為能在擬定軟體專利政策時有更準確的思考方向，確有必要探究軟體產業與其他產業的差異性，如此才能釐清軟體專利在美國軟體產業成長中扮演何種角色。根據Burk&Lemeley就這方面的研究歸納<sup>18</sup>，可將產業創新型態分成四類：(1)競爭性創新(competitive innovation)、(2)累積性創新(cumulative innovation)、(3)反共享(anti-commons)、(4)專利叢林(patent thicket)。同時在這樣的分類下，Burk&Lemeley認為：電子商務的創新係屬於競爭性創新；電腦軟體的創新則屬於累積性創新；生技與製藥則為反共享的產業型態；半導體產業則是處於專利叢林的產業環境。

##### (一) 競爭性創新－電子商務創新：

在競爭性創新的產業型態中，企業即便沒有專利

制度的保護措施，仍然會有足夠的誘因驅使企業進行創新活動，唯有如此才能取得市場的首動優勢(first mover advantages)或是獲得政府資源的支持。而觀察電子商務產業特性，確實具備了這樣的特徵。例如Google必須無時無刻圍繞在網路搜索上追求創新的服務模式，否則隨時會被競爭者(如Yahoo)所超越(例如搜索廣告的付費系統、結果競價排名等)。畢竟，在電子商務的世界中，顧客並不會因為這樣的商業服務模式是否有專利而增加他使用的意願。

但是，這並不意味商業方法專利對於這類型的企業並不重要，相反的它是阻絕對手極佳的籌碼<sup>19</sup>。也就是說，商業方法專利並不一定是企業進行創新活動的誘因，但卻是確保企業本身私有經濟利益的工具之一。

根據經濟學者Hunt在電子商務專利與美國金融服務業研發密度關係的實證研究<sup>20</sup>認為：仍沒有足夠的證據顯示商業方法專利顯著影響美國金融服務產業的研發投入，也無法確認金融專利是否能夠為美國整體經濟創造價值。不過，研究發現商業方法專利對於新創(start-up)事業的研發投入確實有鼓勵作用<sup>21</sup>。這也就間接印證了電子商務的軟體產業是屬於一個研發成本低廉但競爭激烈的產業。也正因為它是一個競爭激烈的行業，所以研究也發現藉由此類專利所發動的訴訟比例要比其他專利為高<sup>22</sup>。

再者，Hunt的研究<sup>23</sup>發現：商業方法專利的請求項範圍的界定往往模糊不清，過於抽象<sup>24</sup>，以致因請求項的定義爭議而上訴的情形是一般專利的六倍

<sup>19</sup>例如2004年雅虎控告Google侵害有關搜索廣告的付費系統、結果競價排名等專利。相關論述參見袁建中，「電子商務永續經營的另一項秘密武器－軟體專利」，資訊與電腦，2000.4。

<sup>20</sup> Hunt, Robert M., "Business Method Patents and U.S. Financial Services", Research Department, Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper No. 07-21, May 2008.

<sup>21</sup> 例如2004年雅虎收購Inktomi和Overture兩家網路搜索的start-up公司，主要係因為其所擁有很多重要的網路搜索專利。雅虎首席執行長Terry Semel表示，收購Overture最大的意義就在於獲得這些專利。其後並以這些專利作為控告Google的籌碼。

<sup>22</sup> James Bessen亦曾表示商業方法專利的訴訟機率約為一般專利的6.8倍。James Bessen, "Empirical Evidence about Software Patents", Available at <http://www.researchoninnovation.org/swconf/bessenslides.pdf>

<sup>23</sup> 同前註。

<sup>24</sup> 同前註16。

<sup>17</sup> 同前註。

<sup>18</sup> Dan L. Burk & Mark A. Lemley, "Policy Levers in Patent Law", 89 VA. L. REV. 1575, 1604 (2003).

<sup>25</sup>，(筆者認為其主要的的原因，是因為軟體專利大部份採用手段功能(means plus function)方式撰寫，所以在界定範圍上，無法直接由請求項本身就足以清楚界定所欲主張之權利範圍，所以增加界定的複雜性)。這法律上的不確定性，將造成研發投入的風險與訴訟成本增加<sup>26</sup>。

從以上論述，商業方法專利或許無助於電子商務產業的創新活動，但對於企業的私有經濟利益有非常顯著的影響(然從美國整體經濟而言，因企業之間相互抵消，所以並不顯著)。再者，商業方法專利的低研發投入成本與高核准率(即法定標的與非顯而易知性的門檻較低，造成所謂” trivial and obvious patents” 增加)，再加上高昂的訴訟成本(每年在美國因軟體專利所引起的訴訟成本約112.6億美元<sup>27</sup>)，這樣的特徵，確也無怪乎會成為世界各國<sup>28</sup>與自由軟體團體最主要爭議的焦點。而筆者的觀察：這類型的專利近幾年來更成為許多Patent trolls的最愛<sup>29</sup>，對於相關產業形成相當程度的威脅。例如，今年(2008年)美國國會預算局(Congressional Budget Office)估計聯邦政府每年須支付DataTreasury公司十億美元有關其所擁有電子支票專利的權利金，且長達十年以上，以確保美國銀行每年400億美元的支票流通<sup>30</sup>。所以曾有人戲稱在軟體

專利(尤其是電子商務專利)的糾紛上，若沒有千萬美金以上的和解金是上不了新聞版面的<sup>31</sup>。也正因為如此更有人強烈的表示：「電子商務產業是非常不同於其他的產業，更是與專利制度背道而馳<sup>32</sup>。」

## (二) 累積性創新－電腦軟體創新：

在累積性創新的產業型態，創新乃是建築在前人的心血結晶上所作小幅度的進展，而藉由眾志成城所產生成果，Burk&Lemeley認為這樣的產業型態則須要有限度保護的專利制度，以免因為專利權的過度擴張，卻阻斷後繼者的創新之路。而這樣的見解在2007年美國最高法院KSR案<sup>33</sup>中得到支持。

而觀察電腦軟體的研發創新確實符合這類累積性創新型態，尤其是大型的商品化軟體系統(如Windows作業系統)或是自由軟體等等，其研發到商品化過程的創新活動，大多具有順序性(或稱累積性)與互補性創新<sup>34</sup>的特性<sup>35</sup>。因此它們的創新幅度是屬於漸進式的，或甚僅是將既有的演算法作新的實際應用，例如將過去有線網路的通訊協定(如IEEE802.3；或者是TDM)應用到無線網路的通訊協定上(如WiMAX；或者3G)等等。

根據Bessen&Hunt研究分析：在這樣特殊的技術發展與專利特質的生態環境下，軟體產業必須要有大量的專利佈局(patent portfolio)才能夠完整保護一項軟體發明，並且無論在專利授權或法律保護上的強弱，將取決於專利佈局的規模(size)，因此企業若希望藉由軟體專利取得競爭優勢的策略，就必須建立大型的專利佈局<sup>36</sup>。

<sup>25</sup> Bessen, James, and Michael J. Meurer. "Patent Failure: How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk." , Princeton, NJ: Princeton University Press., 2008.

<sup>26</sup> James Bessen研究發現：在1999年商業方法專利的訴訟成本是當初研發投入的27倍以上，而且這差距呈倍數擴大。同前註22。

<sup>27</sup> "The current state of software and business method patents: 2008 edition", From the End Software Patents project, 28 February 2008.

<sup>28</sup> 例如歐洲為免掉入像美國法定標的與非顯而易知性之門檻過低的問題，所以強調法定標的必須具有Technical effect；創造性須具有Technical contribution。參見” The Computer Implemented Inventions Directive explained: How is patent practice in the US different from the UK and Europe?” , UKPO, Nov.2004., Available at [http://www.softwarechoice.org/download\\_files/UKPO\\_CII\\_explained.pdf](http://www.softwarechoice.org/download_files/UKPO_CII_explained.pdf)。雖然以歐洲的見解亦有其問題(將於另篇說明)，但要比美國的門檻高出許多，或可消除一些” trivial and obvious patents”，這也是筆者於我國新基準訂定時所建議的主要見解。

<sup>29</sup> 如Eolas、NTP、MercExchange、Mondis、Rates Technology、Burst.com、Data Treasury、Forgent、Intellectual Ventures、Intertrust、Acacia Technology...etc.而且清一色的多屬軟體專利。

<sup>30</sup> Jeffrey H. Birnbaum, "Lawmakers Move to Grant Banks Immunity Against Patent Lawsuit", Washington Post Staff Writer, 2008.2.14.

<sup>31</sup> 同前註27。

<sup>32</sup> Matthew W. Yucha, "Patenting Production-- An Investigation of How Software Patents Can Constrain Business Processes.", Department of Computer and Information Science, Gannon University, November 28, 2005.

<sup>33</sup> 同前註8。

<sup>34</sup> Teece, David J., "Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy", Research Policy, 1986.; Teece, David J., "Reflections on "Profiting from Innovation" ", , Research Policy, 2006.

<sup>35</sup> Bessen, James and Eric Maskin. "Sequential Innovation, Patents, and Imitation." researchinnovation.org January 2000. 10 December 2005

<sup>36</sup> Robert Hunt & James Bessen, "The software patent experiment", Business Review 2004 3Q.

在這樣漸進式的技術創新與軟體專利的大量佈局的情況下，也將可能產生創新速度與軟體專利成長呈現脫節的現象<sup>37</sup>，也就是說技術創新的幅度跟不上專利申請的成長，就會形成“trivial and obvious patents”的專利充斥的情況。同時更可能因此而打斷軟體研發的順序性而阻礙創新<sup>38</sup>。所以有限度保護的專利制度，以免因為專利權的過度擴張，對於電腦軟體產業而言應是有必要的。

Quillen在2001年對於專利政策的擬定提出了一項相當有趣的理論<sup>39</sup>：在假設企業申請專利的動機取決於(1)專利核准門檻的高低；(2)專利商品化的可能性，為前提下(也就是說，企業選擇申請專利取決於可以獲證且可以因商品化而獲利)。若專利政策將核准專利的門檻調低，則會使得許多原本無法獲證的專利大量湧現並且因此而獲利。這論點似乎印證了美國自1998年Signature v. State Street之後，到2007年KSR之前電腦軟體專利大量湧現的現象(值得一提的是，當年Quillen在文中所提的許多見解大多與近年美國最高法院的看法一致)。此外，雖不能直接說明其因果關係，但確實有出現patent trolls增多的趨勢。微軟的Bill Gates曾經感慨的說：「If people had understood how patents would be granted when most of today's ideas were invented, and had taken out patents, the industry would be at a complete standstill today<sup>40</sup>」。

### (三) 反共享－生技與製藥創新：

反共享的產業型態，通常屬於需要高昂的資源投

入才能進行創新研發，然而當一旦產品問世卻很容易被模仿者輕易取得研發成果而跟進，在這樣的情況下，若沒有完整的專利保護制度，則會很容易使研究心血付諸東流，相對來說研發的風險也將是企業所無法承擔的。因此若沒有專利權保護作為誘因的話，反而會抑制創新活動。

2006年美國國會為審視現行專利制度，曾委託CRS(Congressional Research Service)針對生技與軟體兩項產業的專利運作進行分析研究<sup>41</sup>發現：製藥業的專利保護對於其技術創新扮演極為重要的角色，有65%的製藥發明如果沒有專利的保護是不可能問世的。究其原因藥品的仿製成本比起其他行業要低廉很多<sup>42</sup>，使得即便有專利的保護仍有40%藥品會被仿製；化學品則有30%；都遠高於電子業的7%~15%。因此若沒有完整的專利保護制度，其後果不堪設想。

相對於製藥產業，可能一項軟體產品的技術內容便已經含有上千件他人的軟體專利，例如，藥物“威爾鋼”為一項專利卻可以創造上千億的價值，而微軟的游標定位與移動的專利卻需要14件以上的專利組合才能作到保護<sup>43</sup>。

### (四) 專利叢林－半導體創新：

最後有關處於專利叢林型態的產業，其專利權具有很強的互補性，大量的專利權交互重疊著，因此若沒有透過完善的專利交互授權制度將無法有效的進行商業活動(製造、販賣、進口、使用…等)。在這樣的創新型態，企業所關注的是累積專利籌碼、與其他企業結盟、參與專利聯盟與標準組織等。至於專利制度方面則需要在專利權濫用、或是反不正當競爭之間取得調和，才能促進產業創新發展。

<sup>37</sup> 這種技術創新速度與專利成長呈現脫節的現象也發生在台灣的科技製造產業身上。台灣過去經常號稱專利數量全球排名第四，僅次於美國、日本與德國，然而這似乎無法據此反應出台灣的技术創新速度。無獨有偶的是，目前大陸在政策上大力支撐產業專利績效，其脫節的情況更加嚴重，甚至有學者認為在國家創新系統(NIS)評筆上，若將大陸的專利納入評筆指標可能會造成失真。由此可見專利政策之捏拿至為重要，不可不慎。

<sup>38</sup> 同前註35。

<sup>39</sup> Cecil D. Quillen, Jr., “The U.S. Patent System: Is it broke? And who can fix it if it is?”, at the Spring Meeting of the Association of General Counsel., 2001.; Cecil D. Quillen, Jr., “Innovation and the U.S. Patent System”, Virginia Law and Business Review, volume 1, number 2 (Fall 2006)

<sup>40</sup> From a Memorandum of 1991, Available at <http://www.bralyn.net/etext/literature/bill.gates/challenges-strategy.txt>.

<sup>41</sup> Wendy H. Schacht, “Patent Reform: Issues in the Biomedical and Software Industries”, CRS Report for Congress, Order Code RL33367, April 2006.

<sup>42</sup> Federic M. Scherer, “The Economics of Human Gene Patents,” 77 Academic Medicine, December 2002, p. 1350.

<sup>43</sup> Mark H. Webbink, “A new paradigm for intellectual property rights in software”, MH Webbink - Duke L. & Tech. Rev. 0012, 2005.

針對以上四種產業創新型態可以作如下歸納<sup>44</sup>：

| 產業創新型態                 | 產業名稱                       | 產業專利特徵                      |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Competitive innovation | Business methods           | many products, one patent   |
| Cumulative innovation  | Software                   | one product, many patents   |
| Anti-commons           | Pharmaceuticals, Chemicals | one product, one patent     |
| Patent thicket         | Semiconductor              | many products, many patents |

不同產業有著不同的創新型態與不同的產業專利特徵。這對於專利政策也就有著不同的需求，然而誠如CRS的報告結論所說<sup>45</sup>：任何不同的產業都要置於相同的專利制度底下，如何從中取得調和則是擬訂專利政策應審慎思考的議題。換言之，在同樣的專利法令框架下，如何因應不同的產業需求，制定適宜的特定領域專利審查基準，則是專利專責機關應審慎考量的重點。

## 五、再論美國非顯而易知性、KSR案及對電腦軟體專利的影響<sup>46</sup>

電腦軟體專利最為反對者所質疑的，除了先前技術檢索不易的問題外，就屬不具非顯而易知性

(Nonobviousness)了<sup>47</sup>，而且這兩個問題猶如”雞生蛋，蛋生雞”一般，互為因果，環環相扣的。也就是說，先前技術愈不易檢索，則非顯而易知的認定愈困難；同樣的，若非顯而易知性的門檻愈低，則必須愈多的引證文件才足以構成核駁的證據。Allison & Lemley也支持這樣的觀點<sup>48</sup>認為：(1)檢索先前技術困難、(2)USPTO專利審查人員的審查品質、以及(3)非顯而易知性的舉證困難等原因，使得核准的電腦軟體專利中有46%應該是無效的(更有人認為這樣的比例可能被低估，應該在60%以上)。

根據統計1952~1977美國CCPA(Court of Customs and Patent Appeals, 後於1982年為聯邦巡迴上訴法院所取代)的專利相關判決中有65.7%(近三分之二)判定專利無效<sup>49</sup>，而到了1982年CAFC時代卻反而有三分之二的判決判定爭訟專利有效且侵權成立<sup>50</sup>(1994年左右的統計為55%~60%<sup>51</sup>)。這反應出美國專利的認定標準從早期的高標準時代轉向低門檻的認定標準。而這樣的改變從許多的研究文獻可以看出多與美國專利法第103條的非顯而易知的認定標準變化有關<sup>52</sup>。

從擬訂專利政策的角度觀之，「非顯而易知性」<sup>53</sup>是平衡社會效益(原本不會公諸於世的知識能夠被散佈出來，而為社會大眾所用)與私有利益(給予專利權人一定期限一定範圍之排他權利)之間很好的調節器<sup>54</sup>。當認為專利制度應在於創造社會效益的極大化時，進步性的認定標準就會被提升到必須是對於技術

<sup>44</sup> Russell McOrmond, "A review of Software Patent Issues for ICT Branch, Industry Canada", FLORA Community, July 9, 2003.

<sup>45</sup> 同前註41。

<sup>46</sup> 國內有關美國非顯而易知性的論述相當多且精闢完整，如董安丹，「美國專利法上之非顯著性：歷史發展及GRAHAM法則」(上)、(下)，智慧財產權月刊，1999年7~8月；董安丹，「美國專利法上之非顯著性：法律上之判斷標準」(上)、(中)、(下)，智慧財產權月刊，1999年10~12月；顏吉承，「美國KSR案判決對我國進步性審查之啓示」，智慧財產權月刊，第105期，2007年9月；楊仲榮，「重新定義非顯而易知—專利要件再省思」(一)~(十七)，智識網新聞專區，2007.6.~2008.7.，<http://www.ipnavigator.com.tw/info.asp?CatID=6&curpage=1&NewsSubCat=>；張啓聰，「KSR案及其對美國專利實務造成之影響」，科技法學評論，第五卷，第一期，2008年4月。因此本文並不就「非顯而易知性」及KSR案本身實質內涵作研究，而是從美國專利政策擬定的演變及對於電腦軟體專利的影響作探討。

<sup>47</sup> 同前註32。

<sup>48</sup> John R. Allison & Mark A. Lemley, "Empirical Evidence on the Validity of Litigated Patents", 26 AIPLA Q.J. 185, p205-206, 1998.

<sup>49</sup> Gloria K. Koenig, "Patent Invalidation: A Statistical and Substantive Analysis", 4 - 32, tbl.15 (rev. ed. 1980).

<sup>50</sup> Jerome Lee, Senior Partner, Morgan & Finnegan, "The Most Significant Patent Cases Relating to the Question of Obviousness Under 35 U.S.C. Sec. 103", Address at the Annual Meeting of the American Bar Association, Aug. 12, 1986.

<sup>51</sup> 同前註48; Mark A. Lemley, "An Empirical Study of the Twenty-Year Patent Term", 22 AIPLA Q.J. 369 (1994).

<sup>52</sup> Cecil D. Quillen, Jr., "Innovation and the U.S. Patent System", Virginia Law and Business Review, volume 1, number 2 (Fall 2006)

<sup>53</sup> 或者是歐洲及大陸的創造性(inventive step)、日本及我國的進步性，都扮演同樣的作用。

<sup>54</sup> Hunt, Robert M., "Nonobviousness and the Incentive to Innovate: An Economic Analysis of Intellectual Property Reform", Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper 99-3., April 1999.

領域有長足的創新貢獻的層次，或者說是必須具有“不平凡的理念、甚至有時是天才智慧”（extraordinary ideas, and sometimes even genius）才能受到專利權的保護。然若認為應給予發明人私有利益最完整的保障，則認定的標準就會被降低到“即便是些微的改變”也應受到專利權的保護。雖然建立專利制度的目的並不致走到這兩種極端之一，但從過去美國專利政策的發展史來看，吾人可以發現是在這兩者之間來回擺盪<sup>55</sup>。

在1952年美國修訂專利法將「非顯而易知性」之專利要件正式明文化之前，美國專利制度的設計較偏向於公眾利益的增進，1793年美國專利法的起草人傑佛遜總統認為：「專利的壟斷並非用於保護發明人之發現而自然賦予的權利(natural rights)，而是從社會與經濟觀點來考量<sup>56</sup>」，是提供獎勵跟引誘創造性成果進入公共領域，成為公共財產，為任何人自由利用。所以在1952年以前，美國的專利制度中，無論是法院的判決或是其他文獻，都很少出現「非顯而易知性」一詞，而是諸如進步(progress)<sup>57</sup>、創造力(invention)、天才靈感(a flash of genius)<sup>58</sup>、獨創性(ingenuity)<sup>59</sup>…等等，屬於積極的貢獻性判斷標準，這與目前歐洲所採用的技術貢獻(Technical contribution)非常相似。

自1952年美國正式將「顯而易知」(obvious)一詞寫入專利法第103條中<sup>60</sup>，自此吾人可以清楚的看到美國與其他國家(如歐洲、日本等)在此專利要件判斷準則上朝向不同方向發展，也就是說，美國從“積極的貢獻性判斷”<sup>61</sup>轉而採取有利於專利權人的“消極的差異性判斷”。換言之，判斷標準不在於發明相對於先前技術是否有突出的進步，而在於先前技術相對

於該發明請求項是否有明顯差異<sup>62</sup>。

緊接著在1966年美國最高法院Graham v. John Deere Co.案<sup>63</sup>中更進一步建立非顯而易知性判斷流程：(1)確認先前技術之範圍與內容；(2)確認先前技術與系爭請求項之差異；(3)確認相關領域通常技術之水準。同時宜考量其他「次要因素」(secondary considerations)，以提供支持非顯而易知性的一些指引。其後CAFC據Graham三步驟判斷流程訂定出熟知的TSM測試法，並且主張進行TSM測試時，在舉證上捨棄合理的優勢證據(preponderance of the evidence)，而必須提出明確且令人信服證據(clear and convincing evidence)<sup>64</sup>。

再細究美國專利法第103條及Graham三步驟判斷流程，吾人可以發現對於非顯而易知性判斷標準的高低取決於「所屬技術領域之通常知識者」(a person having ordinary skill in the art；以下簡稱PHOSITA)的創造能力。因為有關「先前技術的範圍及其內容之確認」(通俗的說，就是系爭請求項所有元件均能夠在複數先前技術中分別找到對應)，以及「確認先前技術與系爭請求項之差異」(也就是這些先前技術到組合完成之間有多大的差距)兩步驟均屬較為明確且客觀的判斷步驟。接下來所要作的就是決定這位PHOSITA虛擬之人的能力水準，是否有能力根據本身的知識水準組合這些先前技術，而得到系爭專利的發明標的，或產生可預期的結果。若有能力組合完成則為顯而易知，若不能則為非顯而易知了。因此，若此虛擬之人天資聰穎，擁有極強的創造能力，則先前技術與系爭請求項之間的差異再大，對其而言也是顯而易知的；然若此虛擬之人毫無想像力、創造力，則即便是些微且是非技術性的機械差異，也會被認為非顯而易知的。

那麼吾人再進一步審視後來的CAFC所發展出來的TSM測試法之下，所認知的PHOSITA是具有何種能

<sup>55</sup> Sean B. Seymore, “The Enablement Pendulum Swings Back”, 2008.5.3.

<sup>56</sup> Graham v. John Deere Co. of Kan. City, 383 U.S. 1 (1966).

<sup>57</sup> U.S. Constitution: Article I, section 8, clause 8.

<sup>58</sup> Cuno Engineering Corp. v. Automatic Devices Corp., 314 U.S. 84 (1941).

<sup>59</sup> Hotchkiss v. Greenwood, 52 U. S. 248 (1850).

<sup>60</sup> 35 U.S.C. § 103(a): 「A patent may not be obtained ... if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art...」

<sup>61</sup> 針對電腦軟體專利而言，“積極的貢獻性判斷”目前仍為多數國家所認同，其中又以大陸所強調的「具有突出的實質性特點和顯著的進步」，最為極端。

<sup>62</sup> 同前註60。雖然在Graham案中法官不太同意這樣的觀點，認為美國法院對於patentability的標準並沒有因專利法第103條的訂定而降低，甚至到1976年美國最高法院審理最後一件有關非顯而易知性Sakraida案之前，所有相關案件均一再重申此一立場。然而1976年之後的演變，尤其在CAFC的審理中卻一直朝向低門檻發展卻也是業界公開的秘密。

<sup>63</sup> 同前註56。

<sup>64</sup> Group One Ltd. v. Hallmark Cards, Inc., 407 F.3d 1297, 1304 - 05 (Fed.Cir. 2005); McGinley v. Franklin Sports, Inc., 262 F.3d 1339, 1351 (Fed. Cir. 2001).

力水準的虛擬之人。CAFC指出此虛擬之人將透過明確的說明、一般知識、或是問題的本質等來源的教導、建議、或者動機而能組合完成系爭專利的發明標的，則為顯而易知的發明<sup>65</sup>。並且強調這些教導、建議、或者動機必須是有明確且令人信服證據才行，即便是來自於業內人士的一般知識，也不能夠取代組合先前技術之具體暗示或建議的證據<sup>66</sup>。甚至認為「顯而易知地會去嘗試」(obvious to try)並不當地表示「顯而易知」<sup>67</sup>，也就更加窄化”動機”對於PHOSITA組合能力的作用。

Quillen(2006)根據CAFC這樣的見解與先前最高法院在非顯而易知性的判決<sup>68</sup>兩相比較認為兩者對於PHOSITA的標準確有所不同<sup>69</sup>：最高法院認為PHOSITA是在他工作相關技術領域內具有智慧(intelligence)與想像力(imagination)的虛擬之人<sup>70</sup>；而CAFC則認為此人應不具想像力、創造力(creativity)與在他所屬的工作領域無發展能力(unaware of developments pertinent to his or her work)。因此有人譏稱CAFC眼中這樣的虛擬之人就像一個”笨蛋”(dullard)一般，他沒有能力從相關的先前技術加以組合，除非有明顯的直接證據可以透過這些先前技術的動機(motivation)予以完成組合<sup>71</sup>。再者，前述的”動機論”

也並未得到最高法院的支持<sup>72</sup>。後來KSR案的判決文更指出：「在決定專利標的是否為顯而易知時，並非取決於專利權人的特殊動機或其宣稱的用途。重要的是該申請專利範圍客觀上所要達到的目的。若該申請專利範圍延伸至顯而易知的程度，則該申請專利範圍違反§103而為無效。」

不過，值得吾人注意，上述KSR案這樣的見解對於未來電腦軟體專利的發展將可能產生重大的影響。蓋因電腦軟體本身在本質上乃是許多數學演算法的組合，而且這些數學演算法係由前人一點一滴所累積而得。但是依據美國對於電腦軟體的專利保護標的認定乃在於這些演算法的特定技術領域中的實際應用，而不及於演算法本身。換言之，許多電腦軟體的發明是藉由許多習知的演算法加以組合而運用到不同應用領域中。在過去CAFC的TSM測試法要求這樣的組合動機(motivation to combine)必須僅限於這些用以組合的知識，而不可擴及至其他不同應用領域<sup>73</sup>。故而以往電腦軟體發明這樣的應用領域轉換，較不易被認定為顯而易知。然而，依KSR案見解觀之：(電腦軟體之研發)取決於專利權人的特殊動機或其宣稱的用途。」若從「該申請專利範圍客觀上所要達到的目的」(觀之，則大部份電腦軟體發明將)「該申請專利範圍延伸至顯而易知的程度，則該申請專利範圍違反§103而為無效。」<sup>74</sup>

再者，KSR案雖未全盤否定TSM測試法的適用，但認為即便未通過TSM測試也並不表示已具備非顯而易知性，也就是說，即便PHOSITA無法透過先前知識的教導、建議或者動機，將先前技術組成系爭發明標的，也不能驟斷因而具有非顯而易知性，因他仍可以藉普通常識(common sense)像拼圖一樣，將複數個先前技術組合起來，即使這些已知技術也可能有

<sup>65</sup> In re Kotzab, 217 F.3d 1365, 1370 (Fed. Cir. 2000).

<sup>66</sup> In re Lee, 277 F.3d 1338, 1344-45 (Fed. Cir. 2002).

<sup>67</sup> KSR International v. Teleflex, No. 04-1152, (Fed. Cir. 2005).

<sup>68</sup> Graham v. John Deere Co. of Kan. City, 383 U.S. 1 (1966) ; United States v. Adams, 383 U.S. 39 (1966) ; Anderson v. Black Rock, Inc. v. Pavement Salvage Co., 396 U.S. 57 (1969) ; Dann v. Johnston, 425 U.S. 219 (1976) ; Sakraida v. Ag Pro, Inc., 425 U.S. 273 (1976).

<sup>69</sup> 同前註52。

<sup>70</sup> In re Graham : 「the ambit of applicable art in given fields of science has widened by disciplines unheard of a half century ago. It is but an evenhanded application to require that those persons granted the benefit of a patent monopoly be charged with an awareness of these changed conditions.」

<sup>71</sup> CAFC的相關判決相當的多，例如Medtronic v. Cardiac Pacemakers, 721 F.2d 1563, 1575 (Fed. Cir. 1983), Lindemann Maschinenfabrik GMBH v. Am. Hoist and Derrick, 730 F.2d 1452, 1462 (Fed. Cir. 1984), ACS Hosp. Sys. v. Montefiore Hosp., 732 F.2d 1572, 1577 (Fed. Cir. 1984), Panduit v. Dennison Mfg, 774 F.2d 1082, 1094 (Fed. Cir. 1985), Ashland Oil v. Delta Resins & Refractories, 776 F.2d 281, 293 (Fed. Cir. 1985), Ecolochem v. S. Cal. Edison, 227 F.3d 1361, 1372 (Fed. Cir. 2000), Cardiac Pacemakers v. St. Jude Med., 381 F.3d 1371, 1376 (Fed. Cir. 2004), and KSR International v. Teleflex, No. 04-1152, (Fed. Cir. 2005).

<sup>72</sup> Dann v. Johnston, 425 U.S. 219 (1976)中說明系爭專利所涉及兩項先前技術均已在各自領域中廣泛被使用，因此可為這樣一個虛擬之人所認識到的。也就是說，即便沒有這樣的”動機”證據亦屬顯而易知的。

<sup>73</sup> Princeton Biochemical, Inc. v. Beckman Coulter, Inc., 411 F.3d 1332, 1338-39 (Fed. Cir. 2005)。同樣的，在KSR案CAFC仍持類似見解，認為除非先前技術所處理的課題與該系爭發明所欲處理問題相同，否則是不會去尋求這些先前技術的指導。

<sup>74</sup> 此觀點與日本所列舉有關不具進步性的態樣之一接近：「轉用至其他應用或技術領域」。有關美、日、歐之電腦軟體專利之比較，將另闢適當處論述之。

超出其主要目的之外的其他顯而易知用途亦然。也就是說，這位虛擬之人除具備TSM能力外，還具備了普通常識 (common sense) 與顯而易知地會去嘗試 (obvious to try) 的知識能力<sup>75</sup>。由此觀之，筆者發現：當進入“後KSR時代”，這位PHOSITA虛擬之人，忽然間從無思考能力的“笨蛋”變成了一位具有通常創造力的技術人員。這對於電腦軟體專利而言，將會有很多情況被視為顯而易知。例如經常為人所質疑其非顯而易知性的1-click專利<sup>76</sup>，如今若從變得比較“聰明”的PHOSITA眼光來看，似乎就變得比較顯而易知了<sup>77</sup>。

最後，對於非顯而易知性判斷，除Graham三步驟判斷流程外，吾人還應關注外在的次要因素(secondary considerations)所扮演的角色。所謂次要因素包括商業上的成功而且這樣的成功必須因該發明所致的必要條件<sup>78</sup>、長期存在卻無法被解決的需求、解決他人屢試屢敗的問題等等，而這所謂的“等等”從過去許多判決歸納包括了專利授權成功的記錄<sup>79</sup>、或該領域的人初見該發明會產生懷疑者(initial skepticism)<sup>80</sup>、或該發明為大眾所稱讚的<sup>81</sup>、或爭相進行同樣的發明<sup>82</sup>、或爭相抄襲該發明<sup>83</sup>。

雖然次要因素屬於較為客觀的認定證據<sup>84</sup>，是在作Graham三步驟判斷時必須一併加以考量的因素<sup>85</sup>，然而並不表示可因而超越主要的三步驟判斷原則<sup>86</sup>，也就是說次要因素對於非顯而易知的認定並沒有絕對的拘束力。

而對於電腦軟體而言，由於它屬於累積性的創新，所以在KSR之後，其核准的門檻將為之升高不少。因此對於專利權人而言，強調次要因素以證明其有效性將顯得更加重要。然而，在KSR案中美國最高法院對此議題卻著墨不多，雖有文獻認為KSR之後，次要因素之重要性被提升<sup>87</sup>，但亦有文獻認為混沌未明<sup>88</sup>。另外，原先CAFC採取較嚴苛與僵化的方式進行TSM測試以解決後見知明的偏誤(hindsight bias)問題，在KSR案所主張的寬廣與彈性的認定方式(expansive and flexible approach)又重新產生<sup>89</sup>。這些不確定性問題將有待後續的判決及產業的發展來予以穩定。

無論如何，自上世紀70年代以來，KSR案是最高法院受理的第一件非顯而易知性的專利案件。業內人士比喻，KSR案件可能成為美國專利制度發展史上的分水嶺，其意義之重大不言而喻。美國專利制度在社會效益與私有利益鐘擺上，開始朝向社會效益方向擺去。誠如美國最高法院Anthony Kennedy法官在KSR案的判決文中道出這樣的精神：「我們從事建設和創造，帶來了具體有形的真實事務，而這些新的工作係圍繞在人類本能、簡單邏輯、普通推論、不平凡的理念、甚至有時是天才智慧的基礎上。這些的進展有一部分是屬於我們原先的知識共享而來，所以從每次創新的開展上來看，應重新定義新的創新門檻。同時，進步應始於比正常作法更高層次的成就，普通的創新成果不應成為專利法賦予排他權的保護標的。否則將

<sup>75</sup> In re Graham : 「When there is a design need or market pressure to solve a problem and there are a finite number of identified, predictable solutions, a person of ordinary skill has good reason to pursue the known options within his or her technical grasp. If this leads to the anticipated success, it is likely the product not of innovation but of ordinary skill and common sense. In that instance the fact that a combination was obvious to try might show that it was obvious under §103.」

<sup>76</sup> E.g., Glynn S. Lunney, Jr., “E-Obviousness”, 7 MICH. TELECOMM. & TECH. L. REV. 363, 420 (2000-01).

<sup>77</sup> Jeanne C. Fromer, “The Layers of Obviousness in Patent Law”, Harvard Journal of Law & Technology, 22, 2008.

<sup>78</sup> Brown & Williamson Tobacco Corp. v. Philip Morris Inc., 229 F.3d 1120, 1130(Fed. Cir. 2001)

<sup>79</sup> Minnesota Mining & Manufacturing Co. v. Johnson & Johnson Orthopaedics, Inc., 976 F.2d 1559, 1575 (Fed. Cir. 1992).，這是許多Patent trolls經常採用的策略，也就是在取得專利之初，以薄利多銷的方式累積許多授權成功的記錄，以便在未來訴訟上更能強化法官或陪審團形成專利有效性被肯定的心證。

<sup>80</sup> Metabolite Labs, Inc. v. Lab. Corp. of Am. Holdings, 370 F.3d 1354, 1368 (Fed. Cir. 2004).

<sup>81</sup> Vulcan Eng' g Co. v. Fata Aluminum, Inc., 278 F.3d 1366, 1373 (Fed. Cir. 2002).

<sup>82</sup> Ecolochem, Inc. v. S. Cal. Edison Co., 227 F.3d 1361, 1379 (Fed. Cir. 2000).

<sup>83</sup> Akamai Techs., Inc. v. Cable & Wireless Servs, Inc., 344

F.3d 1186, 1196 (Fed. Cir. 2003).

<sup>84</sup> Apple Computer, Inc. v. Articulate Sys., Inc., 234 F.3d 14, 26 (Fed. Cir. 2000).

<sup>85</sup> Ruiz v. A.B. Chance Co., 234 F.3d 654, 662-63 (Fed. Cir. 2000).

<sup>86</sup> 同前註78；Riverwood Int' l Corp. v. Mead Corp., 212 F.3d 1365 (Fed. Cir. 2000)；Applied Materials, Inc. v. Advanced Semiconductor Materials Am, Inc., 98 F.3d 1563, 1570 (Fed. Cir. 1996).

<sup>87</sup> Slenkovich, Keith K., “The Changing Landscape of Obviousness in the Wake of KSR”, 923 PLI/Pat 431, 441 (2008).

<sup>88</sup> 同前註77。

<sup>89</sup> 同前註77。

可能會扼殺，而不是促進，實用領域的進步。」

而在這樣的氛圍下，影響最劇的應屬電腦軟體專利了。由於電腦軟體的研發特性(屬於累積性創新型態)，在可以預期的未來，授予電腦軟體專利的門檻將大大的提高<sup>90</sup>，過去充斥所謂trivial and obvious的軟體專利”榮景”或許會有所改變。誠如一位科技記者Vaughan-Nichols所說：「該KSR案的決定可能不會杜絕壞的專利和Patent trolls，但法律專家們一致認為，至少對於始終有爭議的軟體專利領域而言，這是向前邁出的一步。<sup>91</sup>」

---

<sup>90</sup> 若從美國專利要件審查的角度來看，在法定標的的認定上，軟體專利必須限定在特定技術領域的實際應用，而到了非顯而易知性判斷時，比對之先前技術卻不依所解決問題之應用領域而加以限定，再加上PHOSITA(相對於軟體技術領域)變得如此”聰明”，故授予的困難度將升高不少。

<sup>91</sup> Steven Vaughan-Nichols, “Supreme Court Decision Challenges Software Patents”, eWeek, 2007-05-03, <http://www.eWeek.com/c/a/IT-Infrastructure/Supreme-Court-Decision-Challenges-Software-Patents/>。