

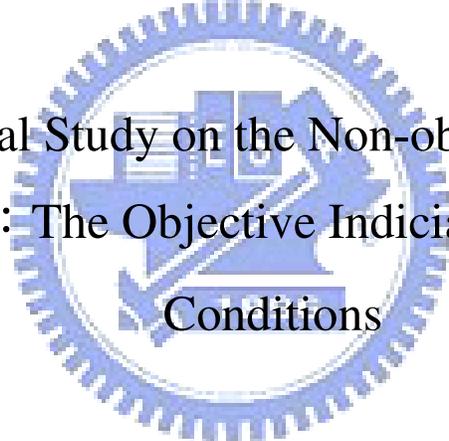
國立交通大學

科技法律研究所

碩士論文

美國專利法非顯而易知性之實證研究：
相同條件下的客觀指標

An Empirical Study on the Non-obviousness of US
Patent Law : The Objective Indicia under the Same
Conditions



研究生：劉懿嫻

指導教授：劉尚志 教授

中華民國九十八年六月一日

美國專利法非顯而易知性之實證研究：

相同條件下的客觀指標

An Empirical Study on the Non-obviousness of US Patent Law :

The Objective Indicia under the Same Conditions

研究生：劉懿嫻

Student: Yi-Hsien Liu

指導教授：劉尚志

Advisor: Shang-Jyh Liu



Submitted to Institute of Technology Law
College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Laws

June 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年六月

美國專利法非顯而易知性之實證研究：相同條件下的客觀指標

學生：劉懿嫻

指導教授：劉尚志 博士

國立交通大學科技法律研究所碩士班

摘要

非顯而易知性的判斷標準，一直是美國專利法實務與學界想要嘗試解決的問題之一。本文認為，由於客觀證據與時間因素，可呈現出發明當時的狀態，因此符合美國專利法第 103 條的文義要求，而應被優先考量。因此本文嘗試將最高法院於 *Graham* 案中提出的「輔助性判斷因素」，加入美國學界所提出之「時間判斷法」判斷架構中，主張若有客觀證據可證明，同業與發明人面臨相同的發明條件，卻只有發明人成功解決他人無法克服的需求，則發明即可合理被認為非顯而易知。本研究之最大貢獻在於克服先前判斷標準之判斷困境，特別是在 *KSR* 案中仍未解決的後見偏差問題。

為驗證本文觀點之可行性，本文進一步以質性的案例分析法，研究現行實務判斷標準之代表性案例共七件，說明相較於既存標準而言，本文觀點的運用是否更加合理。本文發現，在大多數的情況下，本文提出的觀點在多數案件中均達到與原判決相同的結論，並且論理更加細緻而具有說服力；而依據本文觀點無法導出相同結果的案件，則論理前後矛盾而具有相當的爭議性。

然而在本文選取的案例之中，有將近半數的案件，背景事實中並未提供相對足夠的客觀指標以進行本文觀點的完整分析。因此，實務上對於客觀指標是否確實難以舉證，尚待進一步的研究與觀察。

關鍵字：進步性、顯而易知、後見偏差、相乘效果法則、TSM 法則、顯可嘗試法則、輔助性判斷因素、實證研究

An Empirical Study on the Non-obviousness of US Patent Law :

The Objective Indicia under the Same Conditions

Student: Yi-Hsien Liu

Advisor: Dr. Shang-Jyh Liu

Institute of Technology Law

National Chao Tung University

Abstract

The test of obviousness has long been a problem which the courts and scholars in U.S. are trying to resolve. This Article argues the objective indicia and the timing of invention should have priority when considering nonobviousness, because these factors can demonstrate the conditions at the time the invention was made and therefore fit the requirement of Section 103 of Patent Law. Hence, this Article tries to merge “Secondary Consideration” mentioned in Graham case by Supreme Court with “the Timing Approach” raised by scholar, and argues if there are objective evidences to prove that the person having ordinary skill in the art faces the same conditions of invention, only the inventor can resolve the problem successfully while others cannot, then the invention can be reasonably seen as nonobvious. The most contribution of this research is overcoming problems of previous tests of nonobviousness, especially hindsight problem which was still not solved in KSR case.

In order to verify the feasibility of the approach of this Article, this Article further uses case-analysis method of qualitative research on seven leading cases to demonstrate whether the approach will be more reasonable than other tests. The research reveals that in most cases, using the approach of this Article can reach the same results as the original holdings, while the holdings of those the approach cannot reach the same results are conflicting and controversial.

However, near half of the selected cases did not provide enough objective evidence to support complete analysis of this Article. Therefore, there is room for further observation and study on whether the objective evidences are hard to prove.

Keywords : obviousness, hindsight bias, synergy test, TSM test, obvious-to-try, secondary consideration, patent, empirical study

誌謝

這本論文的誕生要感謝非常多人。首先是我的指導教授、口試委員與所上的老師。謝謝我的指導教授劉尚志老師指引我論文寫作的題目與方向，這個題目不但有挑戰性，也非常適合我這個純法律背景的學生進行學術上的分析，此外更是專利訴訟上熱門的議題，充滿了實用性；也謝謝劉老師給予我實證研究方法的建議，使得本篇論文透過質性研究呈現出不同於傳統法學論文的嶄新面向；而劉老師對於論文細節的建議，以及對於本論文創新程度的要求，都是讓本論文品質提昇的重要因素。謝謝黃文儀老師以及洪瑞章老師兩位專利法的「扛霸子」，在口試中給我的論文相當多精闢的建議，讓我注意到許多我沒有注意到的小細節，並且進一步釐清了許多觀念。謝謝立達老師在 seminar 時給我的論文相當多實質的建議，讓我的論文觀點更加全面；也謝謝立達老師在法學雜誌編輯時傳授了許多 bluebook 的細節，讓我的 citation 更趨完整。謝謝志潔老師於法務部研究計畫期間給予的指導，讓我在進行自己的論文寫作時更有計畫性與熟練度。謝謝鈺雄老師推廣美國文獻搜尋的技巧，讓我在進行研究資料蒐集時更有效率。

接著要謝謝所上的助理、學長姐、同學、與學弟妹。謝謝助理玉珮一直幫忙處理我與老師開會的細節。謝謝助理素萍協助我處理畢業手續的相關事宜。謝謝台北所辦工讀生馨黛在我口試當天提早到台北校區協助，讓我可以放心進行口試。謝謝已畢業的育慶學長提供精湛的論文大作供我參考，同時更是熱心提供與題目相關的實質建議，讓我順利開啓寫作的過程。謝謝博士班的俊凱學長與添榜學長在 seminar 時給予我建議，同時謝謝俊凱學長在論文寫作的過程中給我許多寫作上以及蒐集資料上的指引。謝謝 Bigi 學姐在 seminar 進行前特別鼓勵我，替我加油打氣。謝謝好戰友玉文在 seminar 前特別撥時間聽我簡報，偶爾一起閒話家常關心彼此。謝謝思穎總是與我一起 meeting，讓我能和你一起為論文而努力。謝謝一起在法院實習的姿裴與泉仲給我畢業規劃上的建議，同時帶給我法院實習許多快樂的時光。謝謝立民、小湯、禹農太多太多的幫忙，從分享生活瑣事以至幫我聽簡報，我的論文能夠順利而愉快地完成，你們真的是功不可沒。

當然還要謝謝我的朋友與家人。謝謝陳家宏在我一開始撰寫論文時，給我非常實用的寫作架構建議，讓我的論文脫胎換骨，至今仍受用無窮。謝謝高奕豪總是記得關心我論文的寫作進度，讓我不斷提醒自己不可懈怠。謝謝我的家人在我寫論文時給我的支持，特別在生活上與我互相扶持鼓勵的育豪，以及總是載著我到處跑的阿公。謝謝最棒的男朋友范學實，是你一直鼓勵我堅持下去，與我一起經歷生活中的酸甜苦辣，一路上謝謝有你陪伴。

要感謝的人實在太多了，誠心感謝所有在論文寫作的日子裡給予我指導、幫助、關心、鼓勵的所有人，祝福你們平安快樂。

目次

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
目錄.....	iii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機與目的.....	1
1.2 研究範圍.....	1
1.3 研究方法.....	2
1.4 研究限制.....	2
1.5 論文架構.....	2
第二章 非顯而易知性的判斷困境.....	4
2.1 非顯而易知性的定位.....	4
2.2 非顯而易知性之歷史發展.....	5
2.2.1 專利法規的制定.....	5
2.2.2 最高法院的詮釋：Graham 要素與輔助性判斷因素.....	6
2.3 目前法院的操作模式.....	7
2.3.1 最高法院：相乘效果標準.....	7
2.3.2 聯邦巡迴上訴法院：TSM 法則.....	7
第三章 替代方案之回顧.....	9
3.1 美國專利審查基準：顯可嘗試法則.....	9
3.2 學界觀點：時間判斷法.....	11
第四章 非顯而易知性的新觀點.....	13
4.1 回歸專利法規：各種判準之檢驗.....	13
4.2 相同條件下的客觀指標.....	13
4.2.1 客觀指標的重新定位.....	13
4.2.2 時間判斷法與客觀指標的結合.....	16
4.3 實證研究：質性的案例分析.....	20
4.3.1 United States v. Adams：電池製造 (1966).....	21
4.3.2 Anderson's-Black Rock, Inc. v. Pavement Salvage Co.：建築工程 (1969).....	23
4.3.3 Sakraida v. Ag Pro., Inc.：乳品業廠房規劃 (1976).....	25
4.3.4 <i>In re Piasecki</i> ：飛航工程 (1984).....	26
4.3.5 <i>In re O'Farrell</i> ：生物工程 (1988).....	29

4.3.6 Ecolchem, Inc. v. Southern California Edison Company：淨水工程 (2000).....	31
4.3.7 KSR International Co. v. Teleflex Inc.:汽車工程 (2007).....	33
4.3.8 實證研究結論.....	36
第五章 結論.....	37
5.1 現行研究結論.....	37
5.2 後續研究建議.....	37
5.3 專利訴訟策略之建議.....	37
參考文獻.....	40

表目次

表 4-2-1 各種判斷標準與專利法規之切合程度.....	18
表 4-2-2 各種判斷標準之適用方式.....	19

圖目次

圖 4-2-1 各種判斷標準之建議適用順序.....	20
----------------------------	----

第一章 緒論

1.1 研究動機與目的

非顯而易知性的判斷標準，一直是美國專利法實務與學界想要嘗試解決的問題之一。由於專利法第 103 條並未給予非顯而易知性的判斷方式明確的方向，美國最高法院以及聯邦巡迴上訴法院，即分別提出「相乘效果法則」以及「TSM 法則」，作為判斷的依據。在美國最高法院於 2007 年的 *KSR International Co. v. Teleflex Inc.* 案對於非顯而易知性表達其見解後，美國專利商標局亦頒布新的專利審查基準，重新援引了聯邦上訴法院過去曾使用的「顯可嘗試法則」，作為非顯而易知性判斷的理由之一。然而這些現行的實務操作標準，均未能符合專利法的文義要求，因此美國學界長期以來，一直嘗試提出非顯而易知性判斷標準的修正或創新。其中近期被提出的「時間判斷法」(a Timing Approach)，雖因切合專利法的規範目的，因而具有高度的參考價值，然而在個案適用上卻可能有過於簡化或抽象的缺點。

本論文的研究目的，即在於嘗試將「時間判斷法」與一些具體的客觀指標進行統合，期待提出更妥適的非顯而易知性判斷方案，並且以實際的案例驗證本文觀點的可行性。



1.2 研究範圍

本論文的研究範圍，限縮於美國非顯而易知性之實體要件之法律問題判斷。首先，本文探討的主軸為美國專利法下的非顯而易知性，不涉及歐洲、日本、以及我國的專利法制。其次，關於非顯而易知性審查程序之運作，例如審查組織、人員配置等¹，以及非顯而易知性在審查或訴訟中的證據法則問題²，並非本文之討論範圍。此外，雖然判斷非顯而易知性時必須先進行背景事實的認定³，實務

¹ Stuart Minor Benjamin & Arti Rai, *Who's Afraid of the APA? What the Patent System Can Learn from Administrative Law*, 95 GEO. L.J. 269 (2007); Gregory Mandel, *Patently Non-Obvious II: Experimental Study on the Hindsight Issue Before the Supreme Court in KSR v. Teleflex*, 9 YALE J.L. & TECH. 1, 35-58 (2007).

² 非顯而易知性的證據法則在不同的程序中略有不同。在專利商標局的審查過程中，是先由審查人員就專利的無效性，如「顯而易知」，負擔初步的舉證責任；若審查人員已經建立表面證據案件(*prima facie* case)，則舉證責任則移轉到專利申請人身上；若申請人提出了相關事證，則專利商標局必須參考所有的事證，以優勢證據(*preponderance of evidence*)法則判斷非顯而易知性。See *In re Oetiker*, 977 F.2d 1443 (Fed.Cir.1992)。而在專利權人提起的侵權訴訟中，非顯而易知性的舉證責任則是在於被控侵權人，其必須提出「明確且具有說服力的證據」(*clear and convincing evidence*)，始可證明發明為顯而易知。See *KIMBERLY A. MOORE ET AL., PATENT LITIGATION AND STRATEGY* 544 (3d ed. 2008)。

³ *Graham v. John Deere Co. of Kan. City*, 383 U.S. 1, 17 (1966).

上亦存有並未徹底適用 Graham 法則來認定事實之問題⁴，然而此類問題並非本論文討論重點。因此，本論文之研究重心，主要在於背景事實認定完成後，非顯而易知性法律問題之判斷。

1.3 研究方法

本論文係採用文獻分析法以及質性的案例分析法。在本研究的前階段，首先大量蒐集美國專利法領域之相關教科書與期刊論文，進行背景知識的了解，以及其他非顯而易知性判斷標準之回顧，並於文獻分析後提出本論文的主要論點。而在提出了本文觀點之後，本研究的後階段，則是採用實證研究中的質性研究案例分析法，將本文觀點的操作模式套用至各該先前標準的代表性案例中，以驗證本文觀點的可行性，並說明相較於既存標準而言，使用「相同條件下的客觀指標」進行判斷是否較為合理。

1.4 研究限制

本研究之學說見解回顧，係以截至 2009 年 3 月 20 日公開發表之期刊論文以及專書為主，不包含其它尚未公開或不予公開之資料。

本論文於質性研究中選擇之案例，涵蓋法院運用「相乘效果標準」、「TSM 法則」、以及「顯可嘗試法則」等判斷標準之代表性案例共七件。由於法院以該等法則判決之案例眾多，為提昇案例選擇的效率與確保檢驗上的可行性，本論文參考近年來針對輔助性判斷因素與上開法則進行討論之期刊⁵，從中選取法院同時運用「輔助性判斷因素」與其他法則進行判斷之案件，進行研究。

1.5 論文架構

本論文共分為六章，除本章先就研究之動機、目的、範圍、方法、限制，以及論文架構作介紹，以說明本論文之定位外，茲將其餘各章的重點分述如下：

第二章 非顯而易知性的判斷困境

本章為研究背景，介紹非顯而易知性的定位、歷史發展、定義、與現行法院

⁴ Gregory Mandel, *The Non-obvious Problem: How the Indeterminate Nonobviousness Standard Produces Excessive Patent Grants*, 42 U.C. DAVIS L. REV. 57, 71-81 (2008).

⁵ Daralyn J. Durie & Mark A. Lemley, *A Realistic Approach to the Obviousness of Inventions*, 50 WM. & MARY L. REV. 989 (2008); Dorothy Whelan, *A Critique of the Use of Secondary Considerations in Applying the Section 103 Nonobviousness Test for Patentability*, 28 B.C. L. REV. 357, 366 (1987); Andrew V. Trask, "Obvious to Try": *A Proper Patentability Standard in the Pharmaceutical Arts?*, 76 FORDHAM L. REV. 2625 (2008).

判斷標準的操作模式，以呈現出非顯而易知性目前的操作困難。

第三章 替代方案之回顧

本章為文獻回顧，主要係針對於美國專利商標局以及學界，對於法院現行判斷標準所提出的替代方案進行介紹。

第四章 非顯而易知性的新觀點

本章為本論文研究成果之提出與檢驗。本論文於此章首先提出界定非顯而易知性判斷標準所應考量的重點，並將第二章與第三章中介紹的判斷標準，以該等要素檢驗其優劣；其後則提出本文的操作標準，以進行質性的案例分析實證研究。

第五章 結論

針對本文的研究，提出現行研究之結論，並且作出對於專利訴訟策略的建議，以及提供方向供相關學者未來研究之參考。



第二章 非顯而易知性的判斷困境

2.1 非顯而易知性的定位

非顯而易知性與新穎性(novelty)及產業可利用性(utility)，均為取得美國專利的專利要件⁶。其中非顯而易知性與新穎性較為相近，均為將本案發明與先前技術比對的專利要件。其不同點在於，新穎性為對發明「量」的評價，而非顯而易知性是「質」的評價⁷。一個發明只要從未於先前技術中出現，與單一先前技術具有任一差異，即具有新穎性⁸。然而若本案發明與先前技術的不同，僅在於其為若干先前技術的組合，這樣的組合雖可通過新穎性的測試，卻不必然足以促使產業的進步，而值得賦予其專利的獨佔權。因此，非顯而易知性即是以一系列的事實衡量，界定發明是否具有可取得專利的品質⁹。

非顯而易知性如同其他專利要件，屬於法律問題(question of law)；然而在進行非顯而易知性判斷時，需要認定其背景事實，因此非顯而易知性可說是事實與法律的混合問題(a mixed question of fact and law¹⁰)。根據最高法院在 *Graham* 案中表示的見解，在進行非顯而易知性的法律判斷前，應釐清之背景事實有¹¹：

- 一、先前技術之範圍與內容(the scope and content of the prior art)。一般而言，可被用來判斷專利法第 102 條新穎性的先前技術，尤其是第(a)款及第(e)款的先前技術，均可作為專利法第 103 條的判斷基礎¹²。這些先前技術中，只有與本案發明領域相同(from the same field of endeavor)或對於發明人所要解決的問題具有合理重要性(reasonably pertinent to the particular problem the inventor was trying to solve)的「相關技術」(analogous arts)，才會被納入非顯而易知性的判斷¹³。而專利法第 103 條所規定的具有通常技術水準的假設性人格，被假定知道所有相關的先前技術¹⁴。
- 二、先前技術與本案發明間之差異(differences between the prior art and the claims)。

⁶ See MARTIN J. ADELMAN ET AL., CASES AND MATERIALS ON PATENT LAW 286 (3d ed. 2009).

⁷ *Id.* at 286-87.

⁸ Robert P. Merges, *Uncertainty and the Standard of Patentability*, 7 HIGH TECH L.J. 1, 12-13 (1992).

⁹ See ADELMAN ET AL., *supra* note 6, at 286-87.

¹⁰ *Graham*, 383 U.S. at 17.

¹¹ *Id.*

¹² MOORE ET AL., *supra* note 2, at 545.

¹³ *In re Clay*, 966 F.2d 656, 659 (Fed.Cir.1992).

¹⁴ *In re Winslow*, 365 F.2d 1017, 1020 (C.C.P.A. 1966).

三、相關技術領域之通常技術水準(the level of ordinary skill in the pertinent art)。在認定通常技術水準時，需要考量下列因素¹⁵：(一)發明人的教育程度；(二)該領域所遭遇的問題型態；(三)先前技術對於該等問題提供的解決方案；(四)產業上創新的速度；(五)該領域技術的複雜性；(六)該領域同業的教育程度。

由於非顯而易知性具有混合事實與法律的特色，聯邦巡迴上訴法院認為，在地方法院的層級中，法院可以將非顯而易知性交由陪審團進行判斷，在案件上訴之後，聯邦巡迴上訴法院則是根據陪審團認定的事實，就非顯而易知性的法律層面進行認定¹⁶。

2.2 非顯而易知性之歷史發展

2.2.1 專利法規的制定

在早期的美國專利法規中，專利取得的要件僅規定為「新穎性」(novelty)與「實用性」(utility)，並未明示出「顯而易知性」此一要件¹⁷，非顯而易知性之概念，主要源自於最高法院之判例。1790年美國專利法初次制定時，專利核發要件僅為「有足夠的實用性以及重要性」(sufficiently useful and important)，並於1793年進一步將此等專利要件具體化，要求發明必須具備「新穎性」(novelty)與「實用性」(utility)始可取得專利¹⁸。然而僅要求實用性與新穎性，使得專利的取得過於容易，因此法院開始出現建立更嚴格標準的呼聲¹⁹。於是1851年，最高法院首次在 *Hotchkiss v. Greenwood* 案²⁰中，明確建立了除了新穎性以及實用性以外的專利審查要件。其於該案中表示，只有具有獨創性與技術(ingenuity and skill)的發明²¹，始可取得專利。自此之後的一個世紀內，此一專利審查要件即被各級法院廣泛地以不同方式詮釋，產生了各種不同的判斷標準²²。

1952年，美國國會制定了專利法103條。專利法第103條第(a)項規定：「發明雖無第102條所揭露或敘述之情形，但請求專利主要標的與先前技術間之差異，在發明完成時，對所屬技術領域中具有通常知識者而言為顯而易知時，該發明不能取得專利。可專利性不可因為創作該發明之方式而遭否定。」(“A patent may not be obtained . . . If the differences between the subject matter sought to be

¹⁵ *Environmental Designs, Ltd. v. Union Oil Co.*, 713 F.2d 693, 696-97 (Fed.Cir.1983).

¹⁶ *MOORE ET AL.*, *supra* note 2, at 544.

¹⁷ See Patent Act of 1836, ch. 357, 5 Stat. 117; Patent Act of 1793, ch. 11, 1 Stat. 318; Patent Act of 1790, ch. 7, 1 Stat. 109.

¹⁸ DONALD CHISUM, *CHISUM ON PATENTS* § 5.02 (2007).

¹⁹ See *Evans v. Eaton*, 20 U.S. 356, 431 (1822); *Hovey v. Stevens*, 12 F. Cas. 609, 612 (C.C.D. Mass. 1846); *Davis v. Palmer*, 7 F. Cas. 154, 159 (C.C.D. Va. 1827).

²⁰ *Hotchkiss v. Greenwood*, 52 U.S. 248 (1851).

²¹ *Id.* at 267.

²² See *ADELMAN ET AL.*, *supra* note 6, at 292-93.

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 to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.”²³) 密切參與制定過程的 Giles S. Rich 指出，該條文的制定用意是在將最高法院於 1851 年以來持續沿用卻見解分歧的專利要件，以國會的力量統一成文化，並於法規條文中設定出更具體而可客觀衡量的可專利性標準²⁴。其揭示了下列條件：一、非顯而易知性係於發明通過新穎性（即專利法第 102 條）之判斷後，始須判斷之問題；二、判斷非顯而易知性的人不是法官、不是外行人、不是不同領域的習知技藝之人、或該領域中的專家²⁵，而是由「該領域中習知技藝之人」對於「本案發明與先前技術間之差異」做出判斷；三、審查非顯而易知性之基準時點為「發明完成時」²⁶。然而該法條之文義僅可用來說明認定非顯而易知性之背景事實要素，關於非顯而易知性的實際操作，該條文並未提供明確的方向。

2.2.2 最高法院的詮釋：Graham 要素與輔助性判斷因素

最高法院首次發表對於專利法 103 條之見解，是於 1966 年的 *Graham v. John Deere* 案²⁷。最高法院於該案中表示，專利法第 103 條的作用，並非是用來改變過去所提出的標準，而僅僅是使 *Hotchkiss* 案後最高法院判例成文化²⁸。此外，最高法院並建立了認定非顯而易知性時必須界定的事實因素，即所謂的「Graham 要素」(Graham factors)。其內涵為，在進行非顯而易知性的法律判斷前，應釐清一、先前技術之範圍與內容(the scope and content of the prior art)；二、先前技術與本案發明間之差異(differences between the prior art and the claims)；以及三、相關技術領域之通常技術水準(the level of ordinary skill in the pertinent art)²⁹。

除了 Graham 要素以外，最高法院並於同案提出了「輔助性判斷因素」(secondary consideration)。最高法院認為，發明於商業上的成功(commercial success of the invention)、產業上長期需求的滿足(satisfaction of a long-felt need)、他人於解決同一問題上之失敗(failure of others to find a solution to the problem)等輔助性判斷因素，均是判斷非顯而易知性的相關指標³⁰。

於是，在 Graham 後最高法院以及下級法院的判決，均以 Graham 的三階段判斷模式以及輔助性判斷因素，作為發展其判斷標準的主要架構。

²³ 35 U.S.C. § 103(a).

²⁴ Giles S. Rich, *The Principles of Patentability*, 42 J. PAT. OFF. SOC'Y 75, 89 (1960).

²⁵ *Environmental Designs*, 713 F.2d at 696-97.

²⁶ Clara R. Cottrell, *The Supreme Court Brings a Sea Change with KSR International Co. v. Teleflex, Inc.*, 42 WAKE FOREST L. REV. 595, 603 (2007).

²⁷ *Graham*, 383 U.S. at 1.

²⁸ *Id.* at 3-4.

²⁹ *Id.* at 17.

³⁰ *Id.* 17-18 (1966).

2.3 目前法院的操作模式

2.3.1 最高法院：相乘效果標準

在 Graham 案所建立的事實判斷架構下，最高法院針對非顯而易知性的法律認定，提出了「相乘效果標準」(synergy test)。此標準源自於 1873 年的 Hailes v. Van Wormer 案³¹。依據 Hailes 案的見解，若發明為既有元件組合之組合，而組合後卻可產生出獨立於各該元件原有功能之新穎而有用的效果(new and useful result)時，可認定發明具有非顯而易知性³²。到了 1966 年，最高法院再度於 United States v. Adams 案³³中，以相乘效果標準檢驗非顯而易知性，並於之後的 Anderson's-Black Rock 案³⁴以及 Sakraida v. Ag Pro, Inc.案³⁵，細緻化該判斷標準：組合發明所產生之效果必須大於個別元件所發揮效果之總和，始為非顯而易知。換言之，若發明僅將所屬技術領域中已知之元件作一組合，使各該元件僅發揮原有之功能，而未增加有用知識之總和時，則發明為顯而易知，因為該組合所產生的效果，並未超出對該組合所預期之功能³⁶。

然而相乘效果標準因其適用結果的不合理而廣受批評。1972 年的法官 Giles Rich 指出，若以相乘效果標準進行判斷，則任何一種化學物質均為非顯而易知，因為任何一個分子均是由固有的原子所組成；而任何一種操作上具有互補性的構造亦為非顯而易知，因為缺少構造中的任一元件，均不能達成整體上的效用³⁷。而聯邦巡迴上訴法院一直以來更因認為相乘效果標準會提高「後見偏差」(hindsight bias)的產生機率，而拒絕該標準的適用³⁸。

即使如此，最高法院仍於 2007 年的 KSR 案中重申 Anderson's-Black Rock 案、Sakraida 案、以及 Adams 案³⁹，確認「相乘效果標準」於最高法院實務上的適用地位。

2.3.2 聯邦巡迴上訴法院：TSM 法則

為了防止「後見偏差」的產生，聯邦巡迴上訴法院自行發展出認定非顯而易

³¹ Hailes v. Van Wormer, 87 U.S. 353 (1873).

³² *Id.*

³³ United States v. Adams, 383 U.S. 39 (1966).

³⁴ Anderson's-Black Rock, Inc. v. Pavement Salvage Co., 396 U.S. 57 (1969).

³⁵ Sakraida v. AG Pro, Inc., 425 U.S. 273 (1976).

³⁶ *Anderson's-Black Rock*, 396 U.S. at 61; *Sakraida*, 425 U.S. at 273.

³⁷ Giles Rich, *Laying the Ghost of the "Invention" Requirement*, 1 APLA QUARTERLY JOURNAL 26, 44-45 (1972).

³⁸ Tamir Packin, *A New Test for Obviousness in Combination Patents: Economic Synergy*, 28 CARDOZO L. REV. 957, 979 (2006). Ruiz v. A.B. Chance Co., 234 F.3d 654, 664 (Fed. Cir. 2000); *In re Dembiczak*, 175 F.3d 994, 999 (Fed. Cir. 1999); *Loctite Corp. v. Ultraseal Ltd.*, 781 F.2d 861, 873 (Fed. Cir. 1985).

³⁹ *KSR Int'l Co. v. Teleflex Inc.*, 127 S. Ct. 1727, 1739-40 (2007).

知性的「TSM 法則」⁴⁰。TSM 法則係指，若先前技術中存有將不同元件加以修改或組合成為本案發明的教示、建議、或動機，則可推定為顯而易知⁴¹。聯邦巡迴上訴法院表示，教示、建議、或動機可來自三個不同的來源：(1)先前技術文獻中的明示說明(the teachings in the prior art)；(2)所屬技術領域中具有一般技術者之背景知識(the ordinary skill of one in the art)；(3)發明所要解決的問題本質(the nature of the problem to be solved)⁴²。

然而，TSM 法則受到廣泛的批評⁴³。由於過去美國實務嚴格適用 TSM 法則，因此實務操作上，只有在引證文獻「明示」建議如何將先前技術之元件組成本案發明的情況下，發明始可被認為顯而易知。在這樣的運作下，認定 TSM 法則的資料來源，難以包含因眾所周知而不被紀錄的「常識」⁴⁴。同時，所屬技術領域中具有通常知識者之角色，亦未受到充分的考量⁴⁵。此外，以是否有「教示、建議、或動機」劃定非顯而易知性的界線，本質上仍無法避免「後見偏差」的產生。因為有 TSM 的存在，並不代表對於所屬技術領域者具有通常知識者而言，該發明就是顯而易知的；單純以 TSM 的存在推定顯而易知性，亦為一種本質上的後見偏差。另一方面，即使 TSM 可被解釋隱含於「問題本質」或「背景知識」中，此兩者的事實判斷仍然帶有主觀的成份，而具有不確定性⁴⁶。

因此最高法院於 KSR 案中明確推翻 TSM 法則的嚴格適用⁴⁷。最高法院指出，法院可考量所屬領域中具有通常知識之人會使用的推理或創造性手段，以多個專利間相互關聯的教示、所屬領域中通常水準之人的常識、以及市場需求等要素，來決定非顯而易知性，而不限於直接指向系爭發明的明確教示⁴⁸。最高法院並明白宣示，非顯而易知性的判斷應採取更廣泛而有彈性的解讀方式⁴⁹。然而，「創造性手段」或「常識」等過於廣泛的概念，卻可能提高法院個案裁量歧異的風險⁵⁰。

⁴⁰ Steven P. Smith & Kurt R. Van Thomme, *Bridge Over Troubled Water: The Supreme Court's New Patent Obviousness Standard in KSR Should be Readily Apparent and Benefit the Public*, 17 ALB. L.J. SCI. & TECH. 127, 171-72 (2007).

⁴¹ ACS Hosp. Systems, Inc. v. Montefiore Hosp., 732 F.2d 1572 (Fed. Cir. 1984); *In re Kahn*, 441 F.3d 977, 987 (Fed. Cir. 2006).

⁴² *In re Kahn*, 441 F.3d 977, 987-88 (Fed. Cir. 2006).

⁴³ FEDERAL TRADE COMMISSION, TO PROMOTE INNOVATION: THE PROPER BALANCE OF COMPETITION AND PATENT LAW AND POLICY, Ch. 4, at 11 (2003), available at <http://www.ftc.gov/os/2003/10/innovationrpt.pdf>.

⁴⁴ J. McGuire, *Nonobviousness: Limitations on Evidentiary Support*, 18 BERKELEY TECH. L.J. 175, 184-85 (2003).

⁴⁵ R.S. Eisenberg, *Obvious to Whom? Evaluating Inventions from the Perspective of PHOSITA*, 19 BERKELEY TECH. L.J. 885, 888 (2004); FEDERAL TRADE COMMISSION, *supra* note 43, at 13-15.

⁴⁶ Mandel, *supra* note 1, at 1393-95.

⁴⁷ KSR, 127 S. Ct. at 1739.

⁴⁸ *Id.* at 1741.

⁴⁹ *Id.*

⁵⁰ Amanda Wieker, *Secondary Considerations Should be Given Increased Weight in Obviousness Inquiries Under 35 U.S.C. § 103 in the Post-KSR v. Teleflex world*, 17 FED. CIRCUIT B.J. 665, 673 (2008).

第三章 替代方案之回顧

KSR 案的出現揭示了非顯而易知性彈性化檢驗方式的需求。然而如何在彈性與確定性中取得平衡點，同時減少過去標準所引發的後見偏差等風險，最高法院並沒有提供答案。因此，位居第一線的美國專利商標局(USPTO)，以及專利法的學者，即陸續嘗試提出替代方案。

3.1 美國專利審查基準：顯可嘗試法則

爲了因應 KSR 案所揭櫫的「彈性」解讀方式，美國專利商標局(以下簡稱 USPTO)於 2007 年底發佈了新的審查準則(Examination Guidelines for Determining Obviousness Under 35 U.S.C. 103 in View of the Supreme Court Decision in KSR International Co. v. Teleflex Inc.)，以協助審查人員進行適當的認定⁵¹。

在此審查準則中，USPTO 例示了 7 個可用以支持顯而易知性判斷的理由⁵²，分別爲：一、以已知方法組合先前技術元件，得到可預期的效果；二、置換已知的元件並得到預期的效果；三、使用已知的技術改善相似的裝置；四、運用已知的技術改善已知的裝置、方法、或產品，並得到預期的效果；五、「顯可嘗試法則」：基於成功的合理預期，選擇有限的可預期方案；六、以通常水平之人可預期的修改方式，使用特定領域的已知成果於或該領域或其他領域之中；七、先前技術中具有教示、建議、或動機，引導通常水平之人修正先前技術產生系爭發明（即 TSM 法則）。

上開理由中，除了「顯可嘗試法則」以及「TSM 法則」外，均是 1851 年後美國法院發展出的「負面排除法則」(negative rules of invention⁵³)的重現。此種判斷方式僅是以例示不具有非顯而易知性特徵的方式，反面界定非顯而易知性，而非可用以界定非顯而易知性的客觀判斷標準⁵⁴。因此，在美國最新的非顯而易知性審查基準中，「顯可嘗試法則」可說是「TSM 法則」之外，唯一一種可操作的判斷標準。

顯可嘗試法則是由關稅及專利上訴法院(CCPA)，即聯邦巡迴上訴法院前身，所發展出的判斷標準。其內涵爲，若本案發明是選擇有限的可預期方案加以

⁵¹ 37 C.F.R. § 1.1 et seq.; UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE, MANUAL OF PATENT EXAMINING PROCEDURE (Rev. 6 8th ed. 2007).

⁵² 37 C.F.R. § 1.1 et seq.; UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE, MANUAL OF PATENT EXAMINING PROCEDURE § 2413 (Rev. 6 8th ed. 2007).

⁵³ WALKER, PATENTS 26-36 (2d ed. 1889); 2 PETER D. ROSENBERG, PATENT LAW FUNDAMENTALS 9-11 (2d ed. 1998).

⁵⁴ Kevin J. Lake, *Synergism and Nonobviousness: The Rhetorical Rubik's Cube of Patentability*, 24 B.C. L. REV. 697, 704 (1983).

組合而成，則發明不具有非顯而易知性⁵⁵。該標準首先出現於 *In re Kepler*⁵⁶案中。在該案中，CCPA 表示，從先前技術的教示中「自然浮現」的結果，不應該取得專利⁵⁷。根據此一見解，若可從先前技術的教示中導出，系爭發明是顯可嘗試的，則該發明即不可取得專利。於是 CCPA 隨後即於 *In re Leum*⁵⁸以及 *In re Inman*⁵⁹等案件，明確以「顯可嘗試」作為認定非顯而易知性的理由。

「顯可嘗試法則」出現後，廣受上訴法院以及學界的質疑。首先，顯可嘗試法則不符合專利法第 103 條的文義⁶⁰，因專利法第 103 條第(a)項明確規定：「可專利性不可因為創作該發明之方式而遭否定。」其次，顯可嘗試法則的適用，將導致具有完善計畫的研究無法取得專利，然而該等發明並不必然為顯而易知；發明的偶然性並不是可專利性的必要前提⁶¹。此外，顯可嘗試法則的採用，將導致藥品發明此種需要計劃性進行嘗試的產業，相較於其他產業而言，更難以取得專利⁶²。換言之，顯可嘗試法則無法依據各種發明領域的特殊性，進行彈性化調整⁶³。因此，顯可嘗試法則同樣如同法院目前使用的「相乘效果標準」以及「TSM 法則」一般，具有「後見偏差」、「未考慮習知技藝之人的常識」以及「過於僵化而不具彈性」等缺點。

在 *KSR* 案之後，USPTO 修正了顯可嘗試法則的適用。根據專利審查準則，審查人員在以顯可嘗試法則核駁專利時，不但技術問題的解決方案必須為有限而可預期的，發明人對於該方案的實施尚須具有「成功的合理期待」⁶⁴。換言之，現今審查基準中的顯可嘗試法則，某程度已轉化為「顯可嘗試法則」與「成功的合理期待」此二概念的結合。然而即使如此，修正後的顯可嘗試法則仍保有原先顯可嘗試法則的特徵，因此仍無法避免原有缺點所產生的不合理現象。

3.2 學界觀點：時間判斷法

由於非顯而易知性的判斷標準因為 *KSR* 案的出現再度產生爭議，近期許多學者即嘗試對於非顯而易知性要件的定義⁶⁵、思考流程⁶⁶、或審查觀點⁶⁷，提出新

⁵⁵ 37 C.F.R. § 1.1 et seq.; UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE, MANUAL OF PATENT EXAMINING PROCEDURE § 2413 (Rev. 6 8th ed. 2007).

⁵⁶ 132 F.2d 130 (C.C.P.A. 1942).

⁵⁷ *Id.* at 133.

⁵⁸ *In re Leum*, 158 F.2d 311 (C.C.P.A. 1946).

⁵⁹ *In re Inman*, 228 F.2d 226.

⁶⁰ *In re Huellmantel*, 324 F.2d 998, 1001 n.3 (C.C.P.A. 1963).

⁶¹ *In re Lindell*, 385 F.2d 453, 455 (C.C.P.A. 1967).

⁶² Trask, *supra* note 5, at 2668.

⁶³ See generally Dan L. Burk & Mark A. Lemley, *Is Patent Law Technology-Specific?*, 17 BERKELEY TECH. L.J. 1155, 1158-86 (2002); Dan L. Burk & Mark A. Lemley, *Policy Levers in Patent Law*, 89 VA. L. REV. 1575, 1593 (2003).

⁶⁴ Examination Guidelines for Determining Obviousness Under 35 U.S.C. 103 in View of the Supreme Court Decision in *KSR International Co. v. Teleflex Inc.*, 72 Fed. Reg. 57,526, 57,532 (Oct. 10, 2007).

⁶⁵ Mandel, *supra* note 4, at 111-12.

⁶⁶ *Id.* at 111-16.

的思考。其中最具體而可操作者，為喬治華盛頓大學教授 John F. Duffy 所提倡的「時間判斷法」(a Timing Approach⁶⁸)。

時間判斷法的概念是，發明出現的時間，是進行非顯而易知性判斷時最重要的考量因素。更具體地說，判斷非顯而易知性時的問題關鍵是：「在發明產生之前，並未有相同發明出現之原因為何？」如果發明的產生，是基於供給面的變化(a supply-side change)，例如市場上出現製造發明所必須的新技術，或者是需求面的變化(a demand-side change)，例如市場上出現新的消費需求，那麼該發明可合理認為是顯而易知的發明。因此，一般情形下，在發明所屬的技術領域內，有相當時間並未出現供給或需求面的變化時，該等發明的產生可被認定為非顯而易知⁶⁹。

將時間判斷法的審查觀點運用在最高法院的近期判決中，可以與許多的判決得到相同的結論：

- 一、在最高法院判定為顯而易知的 Graham 案與 Hotchkiss 案中，發明的產生是基於供給面的變化。在 Graham 案⁷⁰中，申請人的發明是出現在特定前案推出市場之後，亦即申請人的發明是針對該前案的缺失進行修改而產生的發明。此外，在申請人的發明產生的三個月前，市場上已有與本案發明高度相似之他人發明⁷¹。而在 Hotchkiss 案⁷²中，本案發明只是將業界甫引進的新卡樺技術用於陶瓷門把上⁷³。
- 二、在最高法院判定為顯而易知的 KSR 案與 Sakraida 案中，發明的產生是基於需求面的變化。在 KSR 案⁷⁴中，本案發明與先前技術之不同，是在於先前技術均以機械方式使油門運作，而本案發明則是以電子觸控之方式。然而在 1990 年代中期，汽車製造商已經廣泛採用電子零件於汽車引擎之中。因此可說是電子零件的市場需求，刺激本案發明的產生。而在 Sakraida 案⁷⁵中，本案發明是設計一個自動化的農舍清理設備。惟自動化系統的採用是因為當時的勞工成本升高，而機械設備成本相對降低，導致自動化系統市場的需求增加以節省成本⁷⁶。

⁶⁷ John F. Duffy, *A Timing Approach to Patentability*, 12 LEWIS & CLARK L. REV. 343 (2008).

⁶⁸ *Id.*

⁶⁹ *Id.* at 345-46.

⁷⁰ 383 U.S. 1 (1966).

⁷¹ See John F. Duffy & Robert P. Merges, *The Story of Graham v. John Deere Company: Patent Law's Evolving Standard of Creativity*, in INTELLECTUAL PROPERTY STORIES 109, 128-39 (Jane C. Ginsburg & Rochelle Cooper Dreyfuss eds., 2006).

⁷² 52 U.S. (11 How.) 248 (1851).

⁷³ Duffy, *supra* note 67, at 352.

⁷⁴ 127 S. Ct. at 1727.

⁷⁵ 425 U.S. at 273.

⁷⁶ Duffy, *supra* note 67, at 355-56.

三、在最高法院判定為非顯而易知的 Adams 案中，發明所屬的技術領域內已有相當時間並未出現供給或需求面的變化。在 Adams 案⁷⁷中，本案發明所組合的先前技術早已出現約莫一個半世紀，市場上對於效能佳的電池的需求也持續超過一個半世紀，因此並無供給面或需求面的改變⁷⁸。然而本案發明卻將未曾組合過的先前技術加以組合後，產生了顯著的功效，因此被認為是非顯而易知的發明。

如同非顯而易知性的其他判斷方式，時間判斷法亦存有其侷限。首先，時間判斷法在先前技術並未公開，或者顯而易知的發明意外具有市場競爭策略價值的情況下，具有應用上的限制⁷⁹。其次，除了供給面以及需求面的變化之外，發明人所面臨的風險、各種刺激創新的誘因（如專利、營業秘密、準備期間、競爭狀態等）、以及解決技術問題存在的產業障礙，亦可能是影響發明非顯而易知性的要素，而應列入考量⁸⁰。

即使如此，時間判斷法仍然具有相當貢獻。其將非顯而易知性的審查重心，妥善地置於發明狀態的改變⁸¹，而適當反映了自由市場的「發明競爭」(innovation racing⁸²)現象。此種觀點將非顯而易知性的判斷聚焦於「習知技藝之人」於「發明時」所面臨的條件或狀態。因此，時間判斷法對於非顯而易知性的判斷，提供了相當有益的審查觀點。



⁷⁷ 383 U.S. at 39.

⁷⁸ Duffy, *supra* note 67, at 356.

⁷⁹ See also Tun-Jen Chiang, *A Cost-benefit Approach to Patent Obviousness*, 82 ST. JOHN'S L. REV. 39 (2008).

⁸⁰ Rochelle Cooper Dreyfuss, *Nonobviousness: A Comment on Three Learned Papers*, 12 LEWIS & CLARK L. REV. 431, 441 (2008).

⁸¹ *Id.* at 441.

⁸² Duffy, *supra* note 67, at 344.

第四章 非顯而易知性的新觀點

4.1 回歸專利法規：各種判準之檢驗

在回顧非顯而易知性之發展背景以及各種判斷標準之後，本文認為，非顯而易知性的判斷方式必須回歸專利法 103 條的要求。因此，「後見偏差」的避免，以及將「所屬領域具有通常知識之人」的創新能力或常識納入考量，是界定非顯而易知性判斷標準的首要之務。

然而，過去實務上存在的判斷標準，均未符合上開考量。近期最高法院廣為採用的「相乘效果標準」，因後見偏差的產生而受到批評⁸³。而 KSR 案修正後的「TSM 法則」，忽略了 PHOSITA 的創新能力，卻仍舊無法避免後見偏差的缺陷⁸⁴。至於美國最新專利審查基準所例示的「顯可嘗試」法則，不但具有上述兩種標準的缺陷，同時更與專利法現行條文直接牴觸。相較之下，學說提出的「時間判斷法」，將非顯而易知性的判斷聚焦於「習知技藝之人」於「發明時」所面臨的條件或狀態，與專利法 103 條的規範較具有連結性，因此具有高度的參考價值。

然而，時間判斷法的問題在於，在個案操作上，可能具有過於簡化或抽象的缺點。因其用以呈現的案例，僅以本案發明出現之近期是否有供給面或需求面的改變，來推導非顯而易知性。Duffy 雖提及，時間判斷法可以透過輔助性判斷因素的運用，實施於現行的判斷架構中⁸⁵，而各種輔助性判斷因素亦可依照其與時間判斷法的相關程度，界定不同的權重⁸⁶。然而如何在具體的個案中運用輔助性判斷因素，其與時間判斷法又應如何互動，Duffy 並未進一步說明。因此，在接下來的內容中，本文即欲探討，如何將輔助性判斷因素，與時間判斷法進行結合，以發展出更適於判斷非顯而易知性的新標準。

4.2 相同條件下的客觀指標

4.2.1 客觀指標的重新定位

在法院的實務操作中，輔助性判斷因素的定位傾向於附屬或次於主要技術性

⁸³ 因為相乘效果的判斷相當程度取決於法官的主觀，而法官的主觀認定基礎，多半是發明完成後的知識。

⁸⁴ TSM 是否可被解釋為隱含於先前技術中，仍然取決於法官的主觀，造成後見偏差的危險。而 TSM 的存在，亦不當然代表對於 PHOSITA 而言，該發明即為顯而易知；因此以 TSM 強制劃定非顯而易知性的界線，已忽略了 PHOSITA 在判斷過程中所扮演的角色。

⁸⁵ Duffy, *supra* note 67, at 367-74.

⁸⁶ Chiang, *supra* note 79.

判斷的參考事證。雖然最高法院於 *Graham* 案中提出輔助性判斷因素時，認為該等客觀證據是非顯而易知性的相關指標⁸⁷，聯邦巡迴上訴法院亦於其後表示，法院在判斷非顯而易知性時，均應衡量輔助性判斷因素⁸⁸，然而對於輔助性判斷因素的衡量程度，各法院實際上仍存有個案歧異⁸⁹。例如在實際案件的操作上，有法院僅視輔助性判斷因素為專利權人用以推翻顯而易知性的事證⁹⁰，亦有法院認為當顯而易知性的表面證據案件以具有足夠的說服力時，輔助性判斷因素的考量亦不能推翻顯而易知的認定⁹¹。

本文認為，輔助性判斷因素應與其他可資判斷非顯而易知性的事證同等以觀，而不應僅處於一種次要的地位。由於輔助性判斷因素之特色為，其是以經濟或動機上的客觀指標，呈現發明當時的狀態⁹²，而非單純技術上的判斷⁹³。因此，以輔助性判斷因素進行非顯而易知性的判斷，不但較符合專利法 103 條的規定，以及最高法院於 *Graham* 案中提出的判斷架構，同時更可促使法院以客觀證據明確地指出發明是否顯而易知的理由。

然而，並非每一種最高法院所舉出的輔助性判斷因素，均與專利法的規定有密切的關聯。最高法院在 *Graham* 案的判決文字中，指出發明的商業上成功 (commercial success)、產業上長期未解決的需求 (long felt but unsolved needs)、以及他人的失敗 (failure of others)，均可用為發明當時狀態的證據⁹⁴。而在 *Graham* 法院引用的文獻⁹⁵中，則提及他人的相同發明 (simultaneous solution)、同業的授權 (grant of licenses)、迴避設計 (circumvention)、抄襲 (Actual copying of the innovation)，以及專家的支持 (professional approval) 等其他因素。

其中，商業上的成功是以市場上消費者的行為，來推論社會上解決該等技術問題的經濟誘因⁹⁶。因此，證明商業上成功的相關證據包含了市場佔有率、市場成長率、比較銷售量 (comparative sales volume)、以及對於先前技術的取代性⁹⁷。而「產業上長期未解決的需求」與「他人的失敗」概念上有相當程度的重疊⁹⁸，均是以研究人員的行為推論非顯而易知性⁹⁹。其立論為，如果一發明是顯而易知

⁸⁷ *Graham*, 383 U.S. at 17-18.

⁸⁸ *Stratoflex, Inc. v. Aeroquip Corp.*, 713 F.2d 1530, 1538-39 (Fed.Cir.1983); *Hybritech Inc. v. Monoclonal Antibodies, Inc.*, 802 F.2d 1367, 1380 (Fed.Cir.1986).

⁸⁹ HERBERT F. SCHWARTZ, *PATENT LAW AND PRACTICE* 85-87 (4th ed. 2003).

⁹⁰ *In re Piasecki*, 745 F.2d 1468 1471 (Fed.Cir.1984).

⁹¹ *Leapfrog Enterprises, Inc., Fisher-Price, Inc.*, 485 F.3d 1157, 1162 (2007).

⁹² *Graham*, 383 U.S. at 17-18.

⁹³ Richard L. Robbins, *Subtests of "Nonobviousness": A Nontechnical Approach to Patent Validity*, 112 U. PA. L. REV. 1169, 1172 (1964). Whelan, *supra* note 5, at 366.

⁹⁴ *Graham*, 383 U.S. at 17-18.

⁹⁵ *Id.* at 18. Robbins, *supra* note 93, at 1169.

⁹⁶ *Id.* at 1175.

⁹⁷ *Id.*

⁹⁸ Robert Patrick Merges, *Commercial Success and Patent Standards: Economic Perspectives on Innovation*, 76 CAL. L. REV. 805, 862-63 (1988).

⁹⁹ Whelan, *supra* note 5, at 368-69.

的，則該發明早就會被競爭者所發明¹⁰⁰。在此立論下，若同業中投入研究的比例越高、研究時間越多、研究人員的素質越高、贊助的資金越多、以及先前技術的缺陷持續的時間越久，則該發明即更加可推論為非顯而易知¹⁰¹。「他人的獨立發明」為產業上長期未解決的需求的延伸指標。若其他發明人投入較少的時間，卻可獨立得出相當發明，則該發明顯而易知的可能性越高¹⁰²。同業的授權申請(*grant of licenses*)、迴避設計(*circumvention*)、以及抄襲行為¹⁰³，則是以該發明領域的競爭者，對於發明可專利性的支持或質疑，推論非顯而易知性¹⁰⁴。專家的支持是以同領域較高水準之人的意見，反向推論通常水平之人的發明狀態¹⁰⁵，其意見可以包含專家對於發明的讚賞、專家對於發明內容的難以理解、以及專家認為發明不可能被完成的表示等¹⁰⁶。對於專家而言屬於難以達成的發明，可以推論對於通常水平之人而言亦為非顯而易知。

從上述分析可知，各個輔助性判斷因素中，「產業上長期未解決的需求」、「他人的失敗」、「他人的獨立發明」、以及「專家於發明完成前所表示的意見」，則較可客觀呈現發明當時，所屬領域中習知技藝之人，對於本案發明所採取的行動或持有的想法，使法院可據以推知本案發明對於當時的同業而言，是否為顯而易知的。相較之下，商業上的成功反映的是市場上消費者的行為，而非產業中通常水平之人的觀點；同業對於發明的授權申請或迴避設計，可能是因為授權金或進行迴避設計的支出，遠低於質疑專利所需要的成本¹⁰⁷，或者是基於對專利權人的法律權限的尊重¹⁰⁸；相反地，同業的抄襲行為，可能是因為抄襲的成本低於取得授權的成本，或者是競爭者對於專利權的漠視¹⁰⁹；而專家意見中，若係於發明完成後始表示，則仍有後見偏差的問題¹¹⁰。

因此本文認為，「產業上長期未解決的需求」、「他人的失敗」、「他人的獨立發明」、以及「專家於發明完成前所表示的意見」，應具有獨立的衡量地位(*independent weight*)，優先於其他輔助性判斷因素而被考量¹¹¹。至於「商業上的

¹⁰⁰ Robbins, *supra* note 93, at 1172.

¹⁰¹ *Id.* at 1173-74.

¹⁰² *Id.* at 1181.

¹⁰³ *Id.* at 1178-79.

¹⁰⁴ 其中，同業的授權申請以及迴避設計，是肯定發明非顯而易知性的要素，而同業的抄襲則是用來否定發明的非顯而易知性。(Actual copying of the innovation by a substantial number of competitors without recognition of patentee's rights would logically weigh against validity.) *Id.* at 1178.

¹⁰⁵ *Id.* at 1182.

¹⁰⁶ *Id.* 聯邦巡迴上訴法院另將「難以預期的效果」(*unexpected results*)列為另一可資參考的客觀證據。其內涵為，若專家認為發明產生了難以預期的效果，則該發明則為非顯而易知。*Specialty Composites v. Cabot Corp.*, 845 F.2d 1581 (Fed.Cir.1987); *Burlington Indus. Inc. v. Quigg*, 822 F.2d 1851 (Fed.Cir.1987). 專利法教科書上一般將其列為輔助性判斷因素的一環。ADELMEN ET AL., *supra* note 5, at 346; MOORE ET AL., *supra* note 2, at 549. 惟本文認為「不可預期的效果」仍為專家意見之一環，且非最高法院於 *Graham* 案所提及的輔助性判斷因素，因此在此不獨立列出討論。

¹⁰⁷ *Id.* at 1179.

¹⁰⁸ Robbins, *supra* note 93, at- 1178.

¹⁰⁹ *Id.*

¹¹⁰ ADELMEN ET AL., *supra* note 6, at 346.

¹¹¹ 相同觀點 *Whelan*, *supra* note 5, at 374.

成功」、「同業的授權申請」、或「同業的抄襲行爲」，在「產業上長期未解決的需求」是否被解決不甚明確時，則可用爲支持「產業上長期未解決的需求」的依據¹¹²。而若具體案件中同時出現相互抵觸的該等客觀指標，則可依據同業之人行爲之積極程度，界定其認定的優先順序。例如「他人的嘗試失敗」或「他人的獨立發明」，其說服力即大於「專家或同業於發明時所表示的意見」或「產業上長期未解決的需求」。因爲在前者的情形，同業之人已針對本案發明之概念進行具體的嘗試，相較於後者僅提供被動的評價，更可以積極說明發明對於所屬領域通常水平之人是否爲非顯而易知。因此，客觀指標的衡量順序，從優到劣應爲：「他人的嘗試失敗」或「他人的獨立發明」、「專家或同業於發明時所表示的意見」、「產業上長期未解決的需求」。

4.2.2 時間判斷法與客觀指標的結合

爲解決「時間判斷法」之問題，本文認爲，認定非顯而易知性時，應對於「相同條件下的客觀指標」進行觀察。首先，「相同條件」即爲「時間判斷法」所提及的，技術市場上已無出現供給面或需求面的變化的期間。在判斷非顯而易知性時，應先界定先前技術與市場需求出現的時點，以說明本案發明人與同業之人面臨「相同的發明條件」的確切期間爲何。其次，「客觀指標」指的是「輔助性判斷因素」中較切合專利法規要求之指標，例如「他人的嘗試失敗」、「他人的獨立發明」、他人表示「對發明可行性的質疑」、或「產業上長期未解決的需求」等。申言之，若客觀證據可證明，在「相同條件」的起始時點之後，具有「客觀指標」的存在，即可認定非顯而易知性。因爲若競爭者與發明人面臨相同的發明條件，卻只有發明人成功解決競爭者無法克服的需求，該發明即可合理被認爲非顯而易知。

爲方便讀者理解，以下以假設方式進行本文觀點操作之說明。假設本案發明之構成爲 $X=A+B$ ，引用前案 1 爲 A，引用前案 2 爲 B：

- 一、若採「相乘效果標準」，則由法院事後認定 X 之功效是否大於 A 功效加上 B 功效的總和。若然，始可認定其具有非顯而易知性，反之則無。
- 二、若採彈性認定的「TSM 法則」，則由法院事後判斷在 A、B 或其他資料中，是否具有明示或暗示的教示，指示將 A 與 B 做一組合。若然，始可認定 X 具有非顯而易知性，反之則無。
- 三、若採「顯可嘗試法則」，則由法院事後認定本案發明所屬領域中，是否除了 A、B 以外尚具有許多可能的組合，並且先前技術並未指出何種方向的嘗試較可能成功。若然，則 X 始具有非顯而易知性，反之則無。

¹¹² *Id.* 然而在呈現出商業上的成功，以及競爭者的商業行爲（如選擇申請授權，或者進行抄襲）的案件中，通常均已具有客觀證據可以顯示產業上長期需求的存在，因此在實際的操作上，此等客觀證據可能較不具重要性。

- 四、若採「時間判斷法」，假設 $n_1 < n_2 < n$ ，X 於 n 年完成。當 A、B 或市場需求均未晚於 n_1 年出現時，X 較具有非顯而易知性，而 A、B 或市場需求均未晚於 n_2 年出現時，X 較不具有非顯而易知性。
- 五、若單純採「輔助性判斷因素」，客觀上存有商業上成功、產業上長期未解決的需求、他人的失敗、他人的獨立發明、同業的授權、迴避設計、抄襲，以及專家的支持等證據時，將可輔助其他判斷標準的結論，綜合作為支持或推翻非顯而易知性的理由。
- 六、若採本文觀點，假設 $n_1 < n_2 < n$ ，X 於 n 年完成。若 A、B 於 n_1 年出現，法院認為有客觀證據可指出，在 n_1 至 n 年間，有他人製造出相同發明等情況，則 X 具有非顯而易知性；若 A、B 係於 n_2 年出現，法院認為有客觀證據可指出，在 n_2 至 n 年間有他人進行相同的嘗試而失敗、或有同業或專家表示 A+B 之組合不可行等，則 X 具有非顯而易知性。而在客觀證據不明確的情形下，A、B 或市場需求均未晚於 n_1 年出現之情形，相較於 A、B 或市場需求均未晚於 n_2 年出現之情形，X 較具有非顯而易知性¹¹³。

從上述比較可得知，「相乘效果標準」、「TSM 法則」、以及「顯可嘗試法則」均是由法院事後認定是否具有相乘效果、教示、或者顯可嘗試的情形。這樣的判斷方式不但具有後見偏差，同時具有讓法院取代習知技藝之人進行判斷的缺點。「時間判斷法」雖以較為客觀的角度判斷非顯而易知性，然而與本案觀點相比，並未進一步指出除了供給面與需求面之外，應如何考量其他客觀因素而進行非顯而易知性的判斷。「輔助性判斷因素」雖引入客觀指標進行非顯而易知性的判斷，卻未考慮客觀指標出現的時間點，對於非顯而易知性的判斷，是否具有不同的意義。

因此，相較於先前的判斷標準，本文所主張的「相同條件下的客觀指標」之優點在於：（一）其透過時間的觀察以及客觀指標的運用，引入「所屬領域中具有通常知識之人」於「發明完成時」可能具有的認知與判斷，因而符合專利法規的要求，除去「相乘效果標準」、「TSM 法則」、以及「顯可嘗試法則」的缺失。（二）其明確提出如何將客觀指標，與先前技術或市場需求出現的時點，進行綜合分析，並且界定了各個客觀指標運用上的優先順序，而非僅以供給面或需求面的改變認定非顯而易知性，解決了「時間判斷法」在個案推導過程中的抽象性，同時亦修正「輔助性判斷因素」未考量客觀指標出現時的發明狀態的缺失。（三）其藉由客觀的證據要求，促使法院對於發明的客觀狀態進行衡量，藉以提昇非顯

¹¹³ 至於相同條件的期間究竟要多長始可被認定傾向於非顯而易知，本文認為，應依據各領域產業的創新速度，進行不同的認定。例如相較於新興的生技或藥品產業，電子硬體產業通常需要的研發期間較短、其產業本身發展之成熟度較高、產品線亦已存有足夠的先前技術或競爭產品，因此電子硬體業界創新的速度較快。故假設兩發明之「相同期間」均為數年，電子硬體業之發明，相較於生技或藥品產業之發明，較可能被認定為非顯而易知。

而易知性判決理由的明確性。(四) 由於其相當於 **Graham** 四要素的具體運用，使得法院得以在不影響過往判例的判斷架構的情況下，提昇非顯而易知性的判斷妥當性。

然而，本文觀點並不意味著在進行非顯而易知性判斷時，應絕對地捨棄其他既存的判斷標準。本文認為，在客觀證據足夠進行本文觀點的判斷時，採取本文觀點的操作將可解決先前標準的缺失並且更具有說服力；然而在客觀證據不足以進行本文觀點的判斷時，本文觀點所列出的時間考量及各種客觀指標，仍可與其他的相關事證結合，對於非顯而易知性的判斷進行全面的考量。

以下即以表格說明各種判斷標準與專利法規之切合程度，以及各該標準的運用方式，並以流程圖說明本文對於各種判斷標準的建議適用順序。

表 4-2-1 各種判斷標準與專利法規之切合程度

專利法第 103 條之要件	判斷標的	判斷時點： 是否為發明完成時	判斷之人： 是否引入 PHOSITA 之觀點	是否不因創作發明之方式否定可專利性
輔助性判斷因素	經濟上或動機上之客觀證據	是	是	是
相乘效果標準	發明之效果	否	否	是
TSM 法則	先前技術提供之教示、建議、動機	否	否	是
顯可嘗試法則	創作發明之方式	否	否	否
時間判斷法	先前技術與市場需求出現之時點	是	是	是
本文觀點	相同條件下之客觀指標	是	是	是

表 4-2-2 各種判斷標準之適用方式

判斷立場	肯定發明的非顯而易知性	否定發明的非顯而易知性
輔助性判斷因素	產業上長期未解決的需求、商業上成功、同業的授權申請、他人的嘗試失敗、專家的支持	他人的獨立發明、專家的否定、同業的抄襲
相乘效果法則	審查人員認為組合發明產生之效果大於個別元件效果之總和	審查人員認為個別元件僅發揮其原有功能，其組合效果未超出預期
TSM 法則 (KSR 案後)	審查人員認為先前技術中存在有明示或隱含的教示、建議、或動機，將先前技術組合為本案發明	審查人員認為先前技術中不存在任何明示或隱含的教示、建議、或動機，將先前技術組合為本案發明
顯可嘗試法則 (KSR 案後)	本案發明技術問題的解決方案並非有限而可預期的，且發明人對技術問題的解決不具有成功的合理期待	(1)本案發明技術問題的解決方案為有限而可預期的；或(2)發明人對技術問題的解決具有成功的合理期待。
時間判斷法	本案發明出現之時點，與先前技術或市場需求產生之時點，具有相當的差距	本案發明出現之時點，與先前技術或市場需求產生之時點相當接近
本文觀點	先前技術或市場需求產生之時點，與本案發明出現之時點之間，存有「產業上長期未解決的需求」、「他人的失敗」、「專家或同業的認可」、「專家或同業對於發明的質疑」等客觀證據	先前技術或市場需求產生之時點，與本案發明出現之時點之間，存有「他人的獨立發明」、「專家或同業的否定」等客觀證據

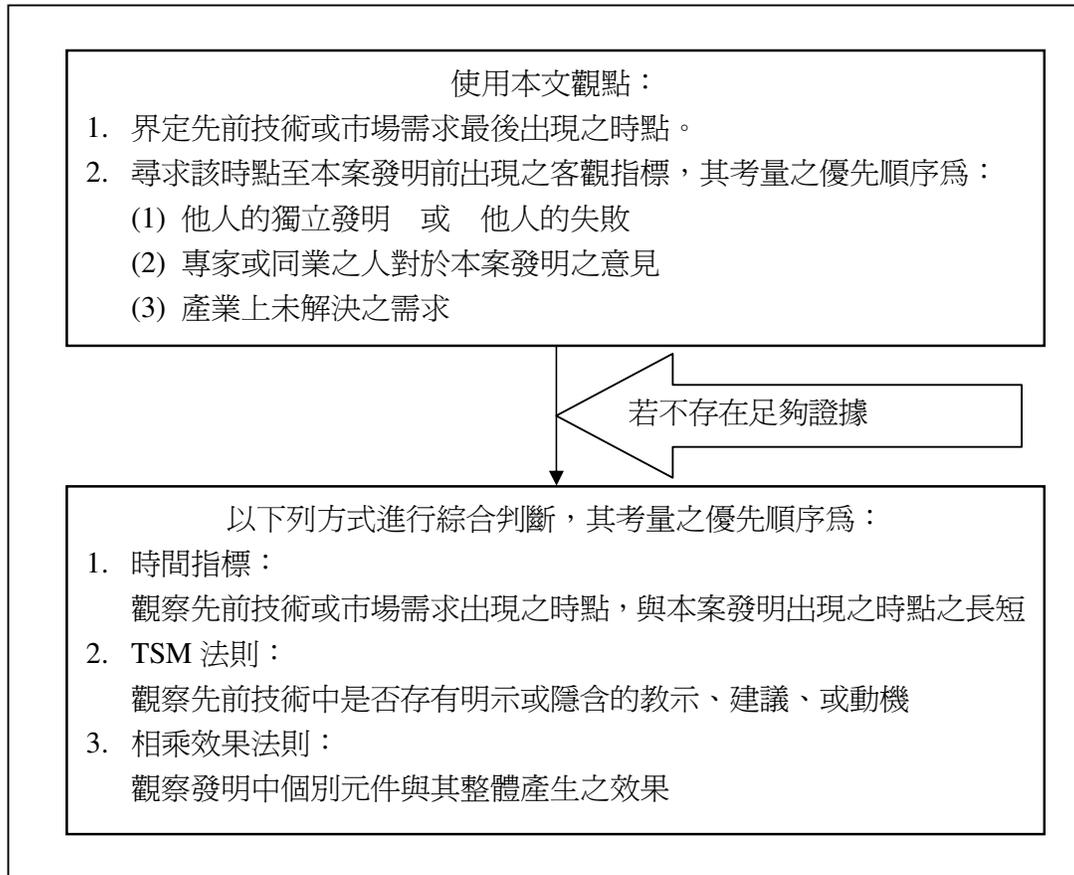


圖 4-2-1 各種判斷標準之建議適用順序

4.3 實證研究：質性的案例分析

如果「相同條件下的客觀指標」是了解非顯而易知性的關鍵，那麼過去已判決的案例，亦將與運用此種分析方式所產生的預測相符。在前開章節中，我們已知美國法院以及專利商標局運用其他標準判斷非顯而易知性。以下，本文即以質性的案例分析法，說明相較於既存標準而言，使用「相同條件下的客觀指標」進行判斷是否較為合理。本文將指出，在大多數的情況下，本文提出的觀點將在多數案件中達到與原判決相同的結論，並且更清楚而具有說服力。而依據本文觀點無法導出相同結果的案件，則具有相當的爭議性。

本文選擇之案例，涵蓋法院運用「相乘效果標準」、「TSM 法則」、以及「顯可嘗試法則」等判斷標準之代表性案例共七件。其中 Adams 案為 Graham 案的附隨案例；Anderson's-Black Rock 案與 Sakraida 案為最高法院運用「相乘效果標準」之經典案例；KSR 案則是近期最高法院修正「TSM 法則」的指標性案例。而由於聯邦巡迴上訴法院以「TSM 法則」與「顯可嘗試法則」判決之案例眾多，為

提昇案例選擇的效率與確保檢驗上的可行性，本文參考近年來針對輔助性判斷因素或顯可嘗試法則進行討論之期刊¹¹⁴，從中選取聯邦巡迴上訴法院同時運用「輔助性判斷因素」與「TSM 法則」進行判斷之 *In re Piasecki* 案¹¹⁵與 *Ecolochem* 案¹¹⁶，以及同時運用「顯可嘗試法則」與「輔助性判斷因素」之 *In re O'Farrell* 案¹¹⁷。此外，為簡化並統一研究範圍，本文原則上僅採用法院已認定之事實為判斷基礎，在背景事實的敘述上，則以與本文觀點相關的部分作為本文介紹的重點。以下本文之案例分析，將依判決時間之先後順序排列，且於判決名稱之後標出案件所涉之技術領域，以呈現本文案例選擇上的多元性。

4.3.1 United States v. Adams：電池製造 (1966)

1. 背景事實¹¹⁸

本案發明為一種不可重複充電的電力電池，該電池含有兩個電極，其一為鎂電極，另一則是置於容器內的氯化亞銅溶液，而該電池的電解液則為純水或鹽水。

在本案發明完成以前，曾有發明嘗試將純水與鎂應用於電池中，但均未得到良好的效果。1860 年所發明的 Marie Davy 電池，曾將純水作為電解液，然而其卻是一直到 De La Rue 將電解液由純水置換為氯化銨溶液後，才具有可以應用的效果。而鎂電極長久以來被認為會被電解液侵蝕，而無法作為商業使用，因此 1928 年的 Wood 專利使用了「含有強烈氧化劑的中性電解液」以降低鎂電極在電池運作時被侵蝕的速度，惟該專利並未提及氯化亞銅，亦未說明如何將純水使用於電池中。

相較於先前技術，本案發明成功將鎂電極與純水進行運用，並具有以下功效：一、在不使用一般蓄電池含有的酸類的情況下，仍可以提供穩定的電壓與電流，並且不產生有毒氣體；二、該電池的重量相對較輕，體積也較小，但卻可以提供大量的電容量；三、該電池可以在乾燥狀態下被運送，要使用時，只要再裝水至容器中，30 分鐘之內即可活化啟動。此外，雖然該電池在進行化學反應時具有放熱的缺點，然而其熱度並不會影響其運作。

本案發明人於 1938 年完成其發明。1941 年，發明人向美國陸軍與海軍單位介紹其發明。即使美國陸軍通信兵單位的科學家已檢視其成果，並進行了進一步的測試，然而該等專家仍然不相信本案發明是可以運作的。1942 年 12 月，任職於美國國家標準局的專家 George Vinal 博士，亦表示除非發明人能夠提供更多具有說服力的數據，以證實其發明的功效，否則其對於本案發明仍具有相當的質疑。

¹¹⁴ Daralyn J. Durie & Mark A. Lemley, *A Realistic Approach to the Obviousness of Inventions*, 50 WM. & MARY L. REV. 989 (2008); Whelan, *supra* note 5; Trask, *supra* note 5.

¹¹⁵ Whelan, *supra* note 5, at 368.

¹¹⁶ Durie & Lemley, *supra* note 114, at 996.

¹¹⁷ Trask, *supra* note 5, at 2646.

¹¹⁸ *United States v. Adams*, 383 U.S. 39, 42-48 (1966).

終於到了 1943 年 11 月，在美國陸軍通信兵單位的測試下，本案發明被證實為是可以實際被運用的。美國政府並向許多電池公司簽訂了採購本案發明的契約。

2. 法院見解¹¹⁹：「先前技術的困難」與「專家的質疑」

最高法院於本案中認為，在判斷非顯而易知性時，必須考量先前技術元件的已知缺點，是否將會阻礙習知技藝之人將其進行組合，而產生創新的發明。在本案中，即使本案發明所運用到的元件，均是先前技術中廣為人知的，然而若要將該等元件進行組合，所屬領域中的習知技藝之人，勢必忽略下列問題：一、溫度高的開放電流電池可能無法實際使用；二、以溶液進行化學反應的電池，其中勢必要加入對於鎂電極會有不良作用的電解液，才會具有成功的效果。然而本案發明卻成功了將該等先前技術進行組合，並且產生了超乎期待的功效，超越了既有的濕電池發明。

除了先前技術的已知缺點外，最高法院亦認為，專家對於本案發明的質疑與其事後對於發明功效的肯認，以及 150 年來電池發明的發展均未產生如本案發明一般的創新，均是支持本案發明為非顯而易知的因素。因此本案發明為非顯而易知。

3. 本文觀點

電池的發明可追溯自 1795 年義大利發明家 Volta 發明電池的結構時起算，最基本的電池元件包含了一對正負電極以及含於電池中的電解質¹²⁰。從電池發明時開始起至本案發明時約 175 年間，許多的科學家即嘗試將不同的材料用於電極與電解質中¹²¹。其中，本案發明所使用的鎂及純水，均為化學實驗中常見之材料，因此，首先我們可以認定，自 1795 年起，本案發明人與同領域之人，即面對「相同的發明條件」。

在 1795 年起至 1938 年間，Marie Davy 的電池以及 Wood 的專利，均分別對於純水電解質以及鎂電極進行運用，卻未達到有如本發明一般的良好效果。此外，在 1938 年發明完成後，即使發明人已向專家對於本案發明的運用進行展示並且進行測試，專家仍舊對於本案發明存有質疑。因此本案中存在有「他人的嘗試失敗」以及「專家的質疑」之客觀指標，故為非顯而易知。

本文觀點所推導出的結論與最高法院相同，然而本文的觀點是先認定「相同的發明條件」，再進行「客觀指標」的衡量，較具有明確的組織與步驟。即使如

¹¹⁹ *Id.* at 51.

¹²⁰ *Id.* at 45.

¹²¹ *Id.*

此，最高法院於本案中的論理，相較於下列其他案件，已較具有說服力，思考模式亦較接近本文所提供的觀點。

4.3.2 Anderson's-Black Rock, Inc. v. Pavement Salvage Co.：建築工程 (1969)

1. 背景事實¹²²

本案的專利為「鋪柏油路的方法」，其是由「鋪柏油水泥的機器」(a bituminous concrete paving machine)與「輻射能產生器」(a radiant energy generator)組合而成，可使新鋪的柏油面與已冷卻的柏油面之間，產生熔化的黏接面。此專利獲得的商業上的成功，並且解決了產業上長久以來的問題。

柏油水泥是一種常用於鋪路的材料，必須經由機器加溫至 250 度始具有可延展性，而可使用於鋪柏油的機器。由於鋪柏油的機器一次只能鋪一層柏油，因此通常在接連鋪第二層柏油的時候，第一層柏油就會冷卻。此時，若鋪上第二層柏油，則第二層柏油將無法與第一層柏油緊密連結。由於柏油之間無法緊密連結，水與灰塵將會從中滲入。因此，在路面結冰與退冰之後，柏油層的連接處將會產生縫隙，使路面產生碎裂的現象。

過去產業上曾經嘗試重新加熱第一層柏油，來產生熔化的柏油面，藉以將兩層柏油緊密連結。然而使用明火加熱會碳化柏油表面，不但沒有減少問題，反而加重問題的產生。到了 1905 年，發明人 Morcom 使用輻射燒嘴(radiant heat burner)來解決此問題。自此之後，即出現了許多用加熱器來加熱材料表面的發明。然而此等發明仍然無法實際運用於鋪柏油產業上，因為該等輻射加熱器(radiant heater)並無法產生足夠的滲透熱，足以使舊的柏油表面熔化。因此，柏油產業仍然需要其他的發明解決此需求。在發明人所處的時期，產業上出現了與前開專利相當不同的解決方案。此解決方案為，在鋪上第二層相鄰的柏油面以前，使用氣動錘或其它的設備，先將第一層柏油面的厚度修薄，製造出乾淨平整的表面後，再將第二層相鄰的柏油面鋪上。然而此種方式將會弱化第一層柏油面的結構，而且十分浪費柏油材料。

到了 1950 年左右，發明人 Schwank 發明了一種新的輻射加熱器--輻射能產生器(radiant energy generator)並量產使用，且於 1956 年取得專利。此種輻射能產生器可以產生大量的輻射滲透能，使得柏油表面的夾層可以緊密黏合。然而該發明專利的請求項並沒有涵蓋到其他產業上對於該發明的使用。

於是，本案發明人 Neville 於 1959 年申請一發明專利。其將下列三樣設備結合於同一個機台：(一) Schwank 發明的輻射能產生器，用來加熱已冷卻的柏油面；(二) 鋪柏油的機器；(三) 修整器(a tamper and screed)，用來修整新鋪上的

¹²² Pavement Salvage Co., Inc. v. Anderson's-Black Rock, Inc., 404 F.2d 450 (1968); 396 U.S 57, 58-59 (1969).

柏油面。該發明的主要特點，是將輻射加熱器置於鋪柏油機器的一側。藉由這樣的配置，可以使得鋪柏油的程序不會中斷，而非只是像先前的發明，只是將輻射加熱器用來修補特定的柏油區塊。然而輻射加熱器與鋪柏油設備的功用是互相獨立的。事實上，使用另一個分離的輻射加熱器，也可以達到同樣的效果。

在申請專利以前，Neville 於 1955 年至 1960 年間，曾向賓州高速公路管理局的研發主管解釋其發明，然而該主管不相信該輻射能產生器可以有效解決先前的技術問題，並且向 Neville 進一步訂購一些輻射能產生器以供測試；而在 1954 年以前，Neville 亦與空軍基地的建設工程師聯繫，該工程師亦不相信輻射能產生器的運用功效¹²³。最後 Neville 於加州的公共工程局展示了該發明的良好成果，該工程局的官員更向空軍工程師表示，如果他不是親眼見證，他不會相信該發明會有如此的功效。在此之後，空軍基地即表示願意採用 Neville 的發明。接著，許多州政府開始採用該發明。Neville 亦於英國、加拿大、以及墨西哥取得專利。許多國內廠商亦取得授權，或者甚至直接向 Pavement Salvage 公司購買原裝設備。本案的被控侵權人更是於其廣告中宣稱「紅外線熱能不是新概念，然而紅外線熱能的運用卻是革命性的創新。」

2. 法院見解：相乘效果法則

最高法院首先表明，由於本案發明的每一個元件，尤其是與先前發明差異最大的元件「輻射能產生器」，均落於先前技術的範圍內，因此，本案的判斷重點在於，將舊有的元素進行組合，是否為非顯而易知。最高法院認為，由於輻射加熱器與鋪柏油設備的功用是互相獨立的，輻射加熱器不必然需要與其他元件組合在一起，也可以達到同樣的效果。因此，將舊有元件組合於同一機台，僅僅是增加便利性，並沒有產生「嶄新或不同的功能」。並且，輻射加熱器本身亦已取得專利。因此，本案發明並不具相乘效果，而為顯而易知¹²⁴。

3. 本文觀點

本文中產業上長期未解決的需求為：使新鋪的柏油面與已冷卻的柏油面之間，產生熔化的黏接面。過去產業上曾經嘗試使用明火加熱、輻射燒嘴(radiant heat burner)、甚至使用氣動錘等設備將柏油面的厚度修薄等方式，解決此一問題，然而均未得到令人滿意的成果。

解決此技術問題的關鍵，是在於將 1950 年 Schwank 發明的輻射能產生器，運用於鋪柏油路的過程。然而事實上，早在 1954 年以前，Neville 即已發現了輻射能產生器的新用途。簡言之，在 Neville 自己發現輻射能產生器新用途後，「使新鋪的柏油面與已冷卻的柏油面之間，產生熔化的黏接面」此一產業上需求，即

¹²³ *Anderson's Black Rock*, 396 U.S. at 60-61 n.1.

¹²⁴ *Id.* at 59-60.

已獲得解決。因此，本案發明並非解決「產業上長期未解決的需求」之發明，且本案發明出現之時點，與 Neville 發現輻射能產生器新用途之時點相當接近，因而不具非顯而易知性。

本文觀點推導出的結論與最高法院的結論相同，然而本文的論理卻較為細緻。最高法院雖於判決中說明，將舊有元件組合於同一機台，僅僅是增加便利性，並沒有產生嶄新或不同的功能，因此在舊有元件本身已取得專利的情況下，本案發明不具非顯而易知性。然而，最高法院卻未解釋，為何已知的元件組合，在沒有產生相乘效果的情況下，對於「發明完成時」的「通常水平之人」而言，即為顯而易知。

4.3.3 Sakraida v. Ag Pro., Inc.：乳品業廠房規劃 (1976)

1. 背景事實¹²⁵

本案發明是乳牛場的牛舍(Dairy Establishment)，包括牛欄、擠奶區域、將牛導引到擠奶區域的移動路線、自動化餵食設備、以及牛舍的清洗系統。該清洗系統包含了三個主要的要件：(一) 具有傾斜溝槽的牛舍斜坡地板以及距離農舍地板一定高度的牛欄，使得牛的排泄物可以透過牛欄直接累積在牛舍的地板上；(二) 與清洗系統整合在一起的餵食與擠奶區域；(三) 裝置在牛舍地板上方的儲水槽，該儲水槽可以立刻打開，使得大量的水可以將牛舍地板上的排泄物掃除到溝槽中。上述三個要件均為乳牛產業上長期使用的既有設備，其中要件(一)至少可以追溯至 1934 年，與本案發明產生的 1963 年約距離 20 至 30 年。本案發明的主要功效，是將一定份量的水蓄積在地板上，水排出之後會自動而快速地清洗牛舍的地板，而不需要後續人力的清掃。在本案發明出現之前，使用大量的水清洗地板的概念並未使用於牛舍的地板建造上。

在本案發明之前，先前技術為以人力使用高壓的水管沖洗牛舍。然而此種方式不但消耗人力並且需要大量的水，清洗的效果也有限。本案發明以一種自動化清洗的方式，解決了人力與時間的問題。因此本案發明出現之後，獲得了相當的商業上成功。全美國有超過 70 家乳牛場使用本案發明的排泄物清洗系統。

2. 法院見解：相乘效果法則

第五巡迴上訴法院指出，本案發明不只是單純置換先前技術，或者是將常見的構造進行微小的改良，而是創造出一種嶄新的構造，並且達到了卓越的效果。因此，上訴法院認為，雖然本案發明並非複雜的技術改良，然而這種新穎的組合確實達到了一種相乘效果¹²⁶，而具有非顯而易知性。

¹²⁵ Ag Pro, Inc. v. Sakraida, 474 F.2d 167, 168-69 (1973).

¹²⁶ *Id.* at 173.

同樣適用相乘效果法則，最高法院則認為，將舊有的元件進行組合而產生卓越的效果，並不等於具有相乘效果。即使本案的組合要比先前技術的組合具有更顯著的效果，然而本案發明使用的舊有元件，於組合之後仍是提供未組合時的相同功能。因此，即使本案發明提供了相當的便利性，以一種低成本又快速的方式產生了產業上所需要的效果，並且獲得了商業上的成功，其仍不具非顯而易知性¹²⁷。

3. 本文觀點

雖然本文中並不具有足夠的客觀證據，本文於此仍嘗試以客觀指標的觀點，嘗試推論可能的結論。

本案發明中最主要的特點為牛舍的清洗系統。根據法院所認定的事實，該清洗系統的主要要件，均為乳牛產業上長期使用的既有設備。在本案發明出現前，該等既有設備早已出現於公共領域中大約至少 20 年。然而，從產業上的既有設備出現，至本案發明出現以前，並不存在自動化清洗系統的市場需求。因為在 1960 年以前，人力的成本遠低於大量自動化的機械成本，直到 1960 年以後，投入農牧業的人口開始減少，才興起了自動化的需求¹²⁸。因此，自 1960 年起，始為相同條件認定的起點。

本文中，市場需求出現的時點與本案發明完成的時點之間，並不具有其他同業於該等期間嘗試失敗、或者表示對於發明可行性質疑等證據，然而，由於市場需求出現的時點，與本案發明產生的時點相當接近，因此本案較可能被認定為顯而易知。

本文觀點所推出的結論雖與最高法院相同，然而論理方式卻較為細緻。最高法院僅以本案發明使用的舊有元件，於組合之後仍是提供相同功能之理由，推翻非顯而易知性，然而，最高法院卻未解釋，為何已知的元件組合，在沒有產生相乘效果的情況下，對於「發明完成時」的「通常水平之人」而言，即為顯而易知。此外，同樣是應用「相乘效果法則」，上訴法院與最高法院卻以些微的論理差距得出不同的結論。而將舊有元件進行組合達到「卓越的效果」，是否即符合「相乘效果法則」第五巡迴上訴法院與最高法院亦見解分歧。因此，本案亦呈現了「相乘效果標準」實行上之困難，以及相同條件下客觀指標的運用之良好效果。

4.3.4 *In re Piasecki*：飛航工程 (1984)

1. 背景事實

¹²⁷ *Sakraida*, 425 U.S. at 282.

¹²⁸ *Duffy*, *supra* note 71, at 355.

直昇機可被用來進行垂直升降的短程運輸，然而一般的直昇機的載重能力只限大約 10 公噸。直昇機潛在的運輸重物能力也受到本質上的限制，不論是大型的直昇機，或者是多架直昇機所組成的系統，均無法在載重限制上達到顯著的突破。相對來說，輕於空氣的飛機或是飛船，是已知具有高度有效載重量的運輸工具。然而，這種大型的浮升器是反應較不靈敏的機械，在航角以及坡度上不容易保持穩定。其在空中停留的能力，特別是載起或者放下運送物到特定位置的能力，亦十分不足，因此不能使用於惡劣的天氣條件中。基於這些限制，飛船並不適合用來進行超重物的精密運輸。

本案發明結合了直昇機以及飛船的優點，具有運送超重型重物的精密運輸能力，同時可以適應不同的天氣條件。本案發明在飛船的機身裝置了直昇機所配置的製造推力旋轉翼，不但提供機身平移的推進力，同時可以控制機身的方向與角度，特別是針對低空速的情況。飛船的每個旋轉翼均是由多個機葉所組成，並且可以被整體而循環地，經由一個中央整合控制系統進行操作。

與本案發明主要特徵相關的前案有：Avery 的發明，將推進器配置於傳統的飛船上。Howland 的發明，將四個推進器配置於傳統的飛船上。Piasecki 的'665 號發明，將氣球與一橫杆相連，橫杆上連接了一組兩架獨立運作的直昇機。Piasecki 的'012 發明，是直昇機尾端的滑流導流板機組(a slip stream deflector tail assembly for a helicopter)。Piasecki 等人的'723 號發明，一組固定連接的直昇機，配置一個中央控制系統，以控制每個旋轉翼的強度設定。

在本案發明產生之前的 40 年間，美國政府機關長期以來一直都有空運重物的需求，這也是美國海軍以及其他機關諸如太空總署，於 1974 年成立飛航科技研究室的原因。專家證人 Seiberlich 指出，截至本案發明為止，沒有任何一個空運系統，具有如此優越的載重能力。專家證人 Mayer 亦證明，本案發明獲得了商業上的成功。專家證人 Hanger、Goodyear 航空企業對現代飛行機可行性的研究報告、太空總署的 CR-151917 研究報告、以及 1977 年 11 月號的 Roter and Wing 期刊，均指出本案發明值得特別關注，因其超越了過去的先前技術而具有獨特的創新，對於長期未解決的需求提供了嶄新的方案。此外，在 1974 年所舉辦的研討會中，有 47 篇論文均是由飛航科技的領先研究人員，發表對於輕於空氣的飛機的改善構想；然而只有本案發明立刻獲得同業的認同，並且立即獲得財務上的支持。

2. 法院見解：TSM 法則、輔助性判斷因素

專利商標局與上訴委員會均認為，藉由先前技術所提供的教示，本案發明的產生是顯而易知的。對於專利權人主張的輔助性判斷因素，上訴委員會認為該等證據並未針對先前技術，因此不具判斷上的重要性¹²⁹。

¹²⁹ *Id.* at 1471.

聯邦巡迴上訴法院則認為，客觀證據已經證明「產業上長期未解決的需求」、「他人嘗試的失敗」、以及「專家對於發明的不可預見」。由於輔助性判斷因素通常是最足以表現發明先前技術狀態的證據，因此法院認為考量全案呈現的輔助性判斷因素，本案發明應為非顯而易知¹³⁰。

3. 本文觀點

根據本文觀點，若存有客觀證據可證明，同業之人面臨「相同的發明條件」，卻「仍未解決產業上長久以來的需求」或「嘗試失敗」，則應即足以成為非顯而易知性的主要判斷依據。

根據聯邦巡迴上訴法院所認定的事實，在本案發明產生之前的 40 年間，美國政府機關長期以來一直都有空運重物的需求。此外，專利商標局認定非顯而易知性時，引用了 5 個主要的參考前案。該等前案實施的日期雖不可考，然而在 1974 年該年度所舉辦的研討會中，存有 47 篇飛航科技的領先研究人員發表改良構想的論文。因此至少我們可以推論，在發明完成時的該年度即 1974 年，本案發明人與其他 46 位發表改良構想的研究人員，面臨相同的發明條件。

然而，在相同的發明條件下，只有本案發明可提供優越的載重能力，而解決了此一產業上的需求。此外，在 1974 年的 47 篇論文中，只有本案發明立刻獲得同業的認同，並且立即獲得財務上的支持。換言之，除了本案發明以外的當年度其他發明，均嘗試解決該等需求，然而卻未達到產業上認可的成效。

綜言之，面臨相同的發明條件時，在同業嘗試解決產業上長久以來未解決的需求，卻未獲得理想成果的狀態下，本案發明人卻提供了一個嶄新的解決方案。因此本案發明於本文觀點的客觀指標檢驗下，具有非顯而易知性。

由本文觀點推導出的結論，與聯邦巡迴上訴法院獲得的結論相同，然而本文的推論較為細緻。首先，關於專利商標局對本案的認定，係採 TSM 法則而認為顯而易知。然而在先前技術提供教示的情形下，是否即當然為顯而易知？原因為何？是否應考量其他因素？而在聯邦巡迴上訴法院利用客觀證據判斷非顯而易知性時，專利商標局為何認為輔助性判斷因素無判斷上的重要性？本案中均無進一步的交代。其次，聯邦巡迴上訴法院雖亦運用客觀證據判斷非顯而易知性，然而其於判決中僅交代，考量客觀因素的「整體」，本案發明為非顯而易知。因此，為何本案呈現的客觀證據足以達到非顯而易知的要求，判決中並未進一步論理。此外，各種輔助性判斷因素的權重，是否依照其與非顯而易知性的判斷的關聯性，而有權重上的不同？是否案件中只要出現該等輔助性判斷因素，即可被認定為非顯而易知？法院亦未進行論理。相較之下，本文觀點藉由對發明狀態與先前技術的分析，提供了清楚而具體的說法與論理。

¹³⁰ *Id.* at 1475.

4.3.5 *In re O'Farrell*：生物工程 (1988)

1. 背景事實¹³¹

蛋白質是一極為重要的生物分子，它包含催化生化反應的酵素，動物體內結構主要的組成原料，以及許多荷爾蒙。生技領域中專利的申請包含了許多特定的蛋白質和製造、應用蛋白質的方法。自然界中有許多很有價值的蛋白質只存在極微小的量或是很難將其純化出來，因此，許多的生技專案，均是藉由控制製造蛋白質活細胞的機制，來提供合成特定蛋白質有效量的方法。

所有蛋白質都是由稱做「胺基酸」的小構件串成鏈，再聚合而成的大分子。要做出蛋白質分子，細胞利用 DNA 來儲存胺基酸的資訊，其一般的存在形式即為染色體。染色體上可以轉譯出蛋白質的序列區段稱為「基因」。要製造蛋白質，首先基因會先「轉錄」成以單股存在的 RNA，透過「轉譯」RNA 上三個核苷酸一組形成的密碼，可以做出各種不同的蛋白質。

由於真核生物(如人類)與原生物(如細菌)均是以基因的控制製造蛋白質，而細菌很容易大量生產，因此製造人類蛋白質的策略為，將人類的基因置入細菌中，使細菌製造出人類的蛋白質。當細菌經由「轉化」(transformed)被植入異性基因(如人類基因)再經過大量複製後，生物科技學家即必須誘導細菌中的基因表現，以製造出有用的蛋白質。然而，以往的生物科技並無法保證特定的基因表現是否必然可以被誘發而製造出特定蛋白質，因此如何「開啓」特定基因的表現，便成為需要被解決的問題。

本案的先前技術，即 1976 年 Polisky 的研究，是將外來基因與內生基因連接，藉由啓動細菌中的內生基因表現，來帶動外來基因的表現。研究人員選擇大腸桿菌中，製造半乳糖甘酶的基因，做為可控制的內生基因。半乳糖甘酶是一種分解乳糖的酵素，若大腸桿菌所處的培養基中沒有乳糖存在，此酵素就不會表現，而若在培養基中加入乳糖，便會誘導半乳糖甘酶的基因表現。由於半乳糖甘酶基因是由調控序列所控制，因此研究人員將半乳糖甘酶基因與其調控序列，從大腸桿菌的染色體中移出，置於方便操作的載體當中，再將青蛙的核糖體 RNA 放入同一載體，並將該載體放回大腸桿菌，使之生長到足夠的量。接著在培養基中加入乳糖，而乳糖如預期中的啓動了半乳糖甘酶基因的表現，在轉錄完內生基因後，接著「讀取」異性基因，製造出混合內生基因與異性基因核苷酸序列的 RNA。Polisky 的研究中並指出，由於「核糖體 RNA」在正常細胞中並不會轉譯，觀察可正常轉譯的「真核生物序列」的表現是非常具有研究價值的，因透過前述核糖體 RNA 採用的相同運作方式，可能大量製造出具有功能的真核生物蛋白。然而，Polisky 的研究並沒有於發表後的 1 年內申請專利。

¹³¹ *In re O'Farrell*, 853 F.2d 894, 895-901 (1988).

本案發明為「細菌中的異質 DNA 轉譯調節的方法與混合載體」(Method and Hybrid Vector for Regulating Translation of Heterologous DNA in Bacteria)，其發明人與 Polisky 的研究有 3 分之 2 是相同的，其目的亦為用控制細菌中的異性基因轉殖株表現的方法，合成有效量蛋白質。本案發明與先前技術的主要的差異點在於，Polisky 的研究是用核糖體 RNA 的基因作為異性基因，而本案發明則是以特定蛋白質的基因序列替代核糖體 RNA。本案發明人於 1976 年將本案發明進行實際應用，並於 1978 年發表成果且申請專利。

2. 法院見解：顯可嘗試法則、成功的合理期待

美國專利商標局認為，本案發明在 Polisky 的研究中早已揭露，因此不具有非顯而易知性¹³²。聯邦巡迴上訴法院則認為，由於 Polisky 的研究包含了實行本案發明的細節、將先前技術改良為本案發明的建議、以及足以證明實施成果的證據，因此本案不具非顯而易知性。

上訴法院並進一步提到「顯可嘗試」法則以及「成功的合理期待」概念。上訴法院認為，雖然該法院於前例中不斷強調「顯可嘗試」法則並非專利法第 103 條的判斷標準，但是非顯而易知的發明常常是顯可嘗試的，只有在兩種情形之下，顯可嘗試的發明仍然為非顯而易知：(一) 先前技術並未指出何種方向的嘗試較可能成功，而發明人嘗試了各種數值或是可能的方法，直到達成了成功的結果；(二) 在新興科技領域，先前技術僅對於本案發明的形式或達成方式提供大略的方向。而在本案中，本案發明並不符合此二例外。上訴法院亦認為，只要發明具有成功的合理期待(a reasonable expectation of success)，就是專利法第 103 條的顯而易知。而本案中，Polisky 的研究已經提供了相當的成功的合理期待。因此，本案發明不具非顯而易知性¹³³。

3. 本文觀點

雖然法院於本案中並未衡量輔助性判斷因素，然而觀察背景事實，仍可依照本文觀點進行初步的分析。

首先，生物技術產業上，長期以來均有合成特定蛋白質有效量的需求，而在 1976 年，分子生物技術業界出現了將外來基因與內生基因連接，藉由啟動細菌中的內生基因表現，來帶動外來基因表現的先前技術，即 Polisky 的研究。因此，本文中，1976 年為相同條件的起算時點。

然而，在 Polisky 的研究出現之後，同年本案發明人即完成本案發明。此外，Polisky 的研究已預測，若將特定蛋白質的基因序列取代核糖體 RNA 的基因，而套用 Polisky 的作法，可以大量做出具有功能的真核生物蛋白，在這樣的情況

¹³² *Id.* at 901.

¹³³ *Id.* at 902-04.

下，我們難以推論同業之人是否會「對於發明的可行性進行質疑」。因此，本案發明應傾向於顯而易知。

本文中，上訴法院雖於本文中運用了「顯可嘗試法則」與「成功的合理期待」，然而為何只要本案發明不符合上訴法院所列舉的兩個「顯可嘗試法則」的例外，即當然為非顯而易知，上訴法院並未著墨。又，何種程度始可被認定為具有「成功的合理期待」？是否將「成功的合理期待」與「顯可嘗試法則」結合，即可被認定為非顯而易知？其與「所屬領域中具有通常知識之人」的關聯程度為何？上訴法院亦未說明。相較於上訴法院於本案中的判斷模式，本文所提供的觀點，似乎與專利法規的要件具有更直接而明確的關聯性。

4.3.6 Ecolochem, Inc. v. Southern California Edison Company：淨水工程 (2000)

1. 背景事實¹³⁴

本案發明是一種將融氧液體去氧的方法。發明人 Ecolochem 為 Edison 所聘用的核能發電廠的交換水處理公司，負責提供去除礦物離子的交換水。1982 年電力研究機構(Electrical Power Research Institute, EPRI)發佈新準則，建議核能發電業使用脫氧後的水作為交換水。為了因應此準則，產業界立即實施該等措施，本案發明即在 Edison 公司的需求下所發展而出。本案發明是水處理的方法，包含了兩個要素：(一) 利用碳觸媒將液體中的氧氣去除；(二) 利用離子交換混合床將水中的礦物離子去除。Ecolochem 並於 1983 年申請專利。

本案發明的主要先前技術為 Houghton 的研究，該研究是利用聯氨與溶氧反應產生的碳觸媒，將液體中的氧氣去除。該研究最早出現於 1957 年的國際水務會議，然而事實上 Houghton 的研究從發表之初即受到不斷的質疑，因為該方法的濾水過程可能會產生過多雜質。而核能發電廠的運作過程中，任何微小的雜質均可能影響到發電機的運作。到了 1960 年，Demmit 提出了碳觸媒的初步報告，認為磁石要比碳觸媒具有更好的效果，因為磁石並不會在濾淨的過程中被鈍化(deactivate)。1962 年的國際水務會議中，Sturla 亦發表了不同於 Houghton 的去氧方式的研究，而該研究提出的方式一直被沿用到 1977 年。截至發明完成時，Houghton 所提出的方法均受到質疑，Ecolochem 的研究人員在以 Houghton 方法得到成功的結果之前，亦不相信該方案的可行性。1980 年 Martinola 的發明雖提及「活性化的碳可以濾出溶於水中的雜質」，然而其提及的目的是在於強調 Houghton 方法的缺點。其認為，以氫-鈹的方式除去水中的氧氣，較可節省能源以及費用，而 Houghton 的方法將會造成去氧水中含有大量的雜質。

使用碳觸媒將促進水中離子物質的釋放，是水處理產業長期已知的知識。先前技術中亦指出，離子交換混合床的運用可以除去水中的碳物質。然而離子交換

¹³⁴ Ecolochem, Inc. v. Southern California Edison Company, 227 F.3d 1361, 1363-74 (2000).

混合床的效果亦遭受質疑。Edison 的研究人員即表示，離子交換的四床系統要比含有混合床的三床系統，具有更好的純化水質的效果。

1982 年，Houghton 的研究再度於國際水務會議中被提及，吸引了當時尋求去氧方法的 Ecolochem 的注意。Ecolochem 於是著手實驗 Houghton 的研究成果是否可實施。Ecolochem 的研究人員起初質疑聯氨的反應速率是否足以活化反應，然而結果相當成功。Ecolochem 的研究人員發現，該等實驗條件同時也會誘發離子交換混合床中的離子物質的產生，因此 Ecolochem 進行進一步嘗試減少水中的離子物質，最後獲得成功的實驗結果，Edison 的研究人員對此一成果亦感到驚奇。

此外，在 Edison 聘用 Ecolochem 以前，其即著手建造「高流量交換水除礦機」(High-Flow Makeup Demineralizer, HFMUD)。本案發明完成後，Edison 提供 4 個工程承攬人關於 Ecolochem 設計的系統的資訊，然而只有 1 家公司成功完成 HFMUD 的建造，使得該機器亦具有除去水中雜質，包括鹽、礦物離子、有機化學物、以及氧氣的功能。

2. 法院見解：TSM 法則、輔助性判斷因素

聯邦巡迴上訴法院認為，本案不存在通常水平之人在遇到相同問題時，「建議或促使」組合先前技術以完成本案發明的證據¹³⁵。此外，上訴法院對於本案中的輔助性判斷因素進行分析¹³⁶。上訴法院認為（一）Ecolochem 的發明是對於 EPRI 準則的回應，而不是為了解決「產業上長期未解決的需求」；（二）本案發明確實獲得了「商業上的成功」；（三）採用地方法院的認定，認為 Ecolochem 的競爭者並沒有對於化學的去氧方法進行「嘗試」；（四）採用地方法院的認定，認為在本案發明專利核發前，即有一研究員 Hook 採用了該領域專家 Dr. Sawockha 的構想，「獨立發明」了與 Ecolochem 的方法相同的系統；（五）本案的先前技術提供了本案發明的「相反教示」；（六）本案發明推出後，獲得「同業的肯定」，並且出現了許多對於本案發明的「抄襲」。然而，由於上訴法院認為，上開輔助性判斷因素中，只有「商業上成功」、「產業上長期未解決的需求」以及「他人的失敗嘗試」，是被明列於 Graham 的判決之中，因此，該三因素應優先於其他因素而被考量。由於本案欠缺「產業上長期未解決的需求」與「他人的嘗試失敗」的證據，上訴法院認為，本案的輔助性判斷因素整體而言並無法支持非顯而易知性的認定。因此上訴法院認為，本家中呈現的輔助性判斷因素，若在符合 TSM 法則的情況下，不足以推翻主要的技術性認定。

3. 本文觀點

¹³⁵ *Id.* at 1375.

¹³⁶ *Id.* at 1376-81.

雖然法院認定 Ecolochem 的發明是對於 EPRI 準則的回應，然而客觀證據亦顯示，水處理產業事實上亦長期具有純化水質的需求。本案發明結合的主要先前技術有二，即 Houghton 的研究與離子交換混合床的運用。然而 Houghton 的研究於 1957 年即發表於國際水務會議，而離子交換混合床的運用亦為水處理產業長期已知的知識。因此我們可以推論，從 1957 年以後，Ecolochem 與水處理產業的同業之人，係面臨相同的發明條件。

關於純化水質需求的解決方案，本案發明使用的前開兩種技術，產業長期以來均表示質疑。同業之人因而陸續提出不同的替代方案，例如以磁石或氫-鈹方法代替碳觸媒，或是不含離子交換混合床的四床系統，代替含有離子交換混合床的三床系統。因此，雖然同業之人並沒有對本案發明使用的兩種先前技術進行嘗試並遭受失敗，我們仍可推論，同業之人在解決純化水質的問題時，均不認為本案發明所使用的技術是可行的。然而由於法院認定，在本案發明專利核發前，同業之人已獨立發明出與 Ecolochem 方法相同的系統，因此於本案判斷時，即出現客觀指標相互抵觸時應如何取捨的問題。

本文認為，「他人的獨立發明」相較於「同業的質疑」，是更明確的客觀指標，因為該獨立發明的同業，實際上已針對該方案進行試驗與操作，而非只是被動的猜測或評價。同樣的論理亦可以用來說明，「同業的嘗試失敗」相較於「同業的質疑」，將更可以證明發明是具有非顯而易知性的。因此，本案發明為顯而易知。

依據本文觀點所得出的結論，雖然不同於聯邦巡迴上訴法院的論點，然而卻可凸顯本案判決的爭議性。首先，上訴法院僅是單純分析前案內容後，做出前案並未提供「建議或動機」而構成該發明的結論。惟如何的前案內容始構成「建議或動機」的提供，本案為何並未符合，上訴法院即未清楚論理。然而上訴法院又認為，若本案符合 TSM 法則，則無法使用輔助性判斷因素推翻顯而易知性的判斷。因為即使本案存有「商業上成功」、「獨立發明」、「相反教示」、以及「同業的肯定與抄襲」等證據，上訴法院卻認為，只有 Graham 判決中所提及的三個因素應該被加重考量。由於三個因素中，本案僅存有其一因素，因此上訴法院似乎是以「符合 Graham 明文的要素」的多寡，來決定輔助性判斷因素的結論。這樣的推論不但缺乏清楚的論理，而且無法解釋在 TSM 法則與輔助性判斷因素呈現不同的結論時，為何 TSM 法則的判斷結果即優先於輔助性判斷因素。相較之下，本文所使用的觀點直接而明確，並成功解決了不同的客觀指標互相抵觸時，應該如何判斷其考量順序的問題，提供了一個有益而實用的觀點。

4.3.7 KSR International Co. v. Teleflex Inc.：汽車工程 (2007)

1. 背景事實¹³⁷

¹³⁷ KSR International Co. v. Teleflex Inc., 127 S.Ct. 1727, 1734-37 (2007); 119 Fed.Appx. 282, 283-90 (2005).

傳統上踏板的位置是固定而不可前後移動的，因此若駕駛人體型較小，即無法順利使用踏板。為了解決此問題，1970 年代初期，產業上即出現了僅可調整踏板位置而軸點固定的發明（Asano 專利），以及可同時調整踏板位置及其軸點的發明（Redding 專利）。

在電腦控制的油門尚未出現時，傳統的汽車踏板是透過纜線或其他機械式裝置與油門連結，藉由壓下踏板連動纜線，啟動油門的開關並使汽車加速。1990 年代起，汽車工業廣泛將電腦安裝於汽車中，以控制引擎的操作。於是出現了以電腦控制的油門，此種油門是以接收到的電腦訊號控制其開關，而非透過踏板的機械力，因此可以增進油的使用效率以及引擎的效能。由於電腦需要透過電子感應器瞭解踏板機械裝置的活動，因此 1990 年代，產業上即廣泛出現將電子感應器置於踏板的固定軸點（'936 專利、Smith 專利）、腳踏部位、或踏板固定部位的踏板設計。

到了 1995 年，產業上則出現了同時解決踏板的不可移動性，以及電子感應器加裝需求的發明，該發明是將電子感應器置於可調整式踏板的腳踏部位（Rixon 專利）。然而其缺點為，將電子感應器置於腳踏部位，會有線路磨損的問題。

本案發明為「在軸點上加裝電子感應器的可調整式汽車踏板系統」，其特徵為，僅有踏板位置可供調整，而軸點固定，並將電子感應器加裝於連接軸點的固定托座上。發明人 Teleflex 於 1998 年完成該發明，並於 2000 年申請專利。KSR 為 Teleflex 的競爭對手，長期提供其客戶可調整的纜線驅動踏板系統，到了 2000 年，KSR 之客戶要求 KSR 為其電腦控制油門加裝可調整的踏板系統，為了因應此需求，KSR 即將其原有的踏板系統上加裝電子感應器模組。

2. 法院見解¹³⁸：改良後的 TSM 法則

最高法院首先指出，踏板市場上存在著將機械踏板轉化為電子踏板的強烈需求，而先前技術提供了許多可以達成此需求的方式。例如本案中 KSR 的發明即是以加裝電子感應器模組的方式，將自己設計的纜線驅動踏板系統「升級」。因此最高法院認為，本案的關鍵在於，在面對市場需求時，一般水準的踏板設計者，是否會選擇將電子感應器加裝於 Asano 專利踏板的固定軸點上。

先前技術中，'936 專利提供了將電子感應器置於踏板而非引擎的教示，Smith 專利則將電子感應器置於踏板托座而非踏板，而由於 Rixon 專利揭示出將電子感應器置於腳踏部位可能會造成線路磨損，因此一般踏板設計者將會思及如同 Smith 專利一般，將電子感應器置於踏板中不會移動的部位，即固定軸點處。而為了提供可調整式的踏板，一般踏板設計者亦會選擇將前開概念與 Asano 專利進行組合，因為 Asano 專利可調整踏板位置，也有固定的軸點。此外，本案中並無

¹³⁸ KSR, 127 S.Ct. at 1738-46.

將電子感應器置於 Asano 專利上，可能難以運作而有技術上的困難的證據，亦不存在其他可認定本案發明為非顯而易知的輔助性判斷因素¹³⁹。因此最高法院認為，對於一般的踏板設計業者而言，將電子感應器置於 Asano 踏板的固定軸點上，是顯而易知的。

3. 本文見解

雖然本案並不具有足夠的輔助性判斷因素可資考量，然而觀察背景事實，仍可依照本文觀點進行初步的分析。

與本案發明主要相關的先前技術有二：一為 1970 年代的 Asano 專利，為可調整踏板位置而軸點固定的踏板設計；二為 1990 年代的 Smith 專利，為將電子感應器置於踏板的固定軸點的踏板設計。雖然從案件事實中我們可知，在本案發明完成時，美國國內配有電子控制油門系統的車輛即越來越多，而為了要達到電子控制油門的功能，即必須在踏板上加裝電子感應器，亦即踏板具有電子化的需求，然而該需求已藉由 Rixon 專利而獲得解決。於是接下來的市場需求為，如何解決 Rixon 專利存有的線路磨損問題。

因此我們首先可以推知，從 1995 年 Rixon 專利出現後開始，Teleflex 即與其同業之人，面臨相同的發明條件。問題在於，在相同的發明條件下，是否存有可證明非顯而易知性的客觀指標？

雖然法院並未進一步釐清，惟本案可能存有「他人的獨立發明」與「專家的支持」之客觀指標。首先，在 Rixon 專利出現後，除了 Teleflex 的發明以外，其同業 KSR 亦於相近的時間內，在客戶的要求下改良其踏板設計，在其設計的機械式可調整踏板系統上，加裝電子感應器模組。其次，密西根州大學的機械工程教授 Clark J. Radcliffe 表示，本案發明的電子感應器位置設計，相較於 Rixon 專利，是簡單又創新的組合。因此本案之重點在於「他人的獨立發明」與「專家的支持」的衡量。

若認定本案確實存在「他人的獨立發明」，由於獨立發明的同業，實際上已針對該方案進行試驗與操作，而非只是被動的猜測或評價，因此應優先於「專家的支持」而被考量。此外，本案中法院並不認為客觀證據可證明，將電子感應器置於 Asano 專利上，可能難以運作而有技術上的困難，以增強專家的支持的有力性。在這樣的情況下，本案發明較傾向於顯而易知。

雖然最高法院於本案的論理，相較於過往的 TSM 法則運用，對於先前技術如何提供教示、建議、或動機的情況，已進行了更細緻的分析。然而為何在 Rixon 專利揭示出將電子感應器置於腳踏部位可能會造成線路磨損之時，一般的踏板設計者即會思及將電子感應器置於踏板的固定軸點處？而為了提供可調整式的踏

¹³⁹ *Id.* at 1745.

板，一般踏板設計為何亦會選擇將前開概念與 Asano 專利進行組合？這一部分的論理仍然具有法院以後見偏差取代一般同業之人進行判斷的疑慮。即使如此，在輔助性判斷因素不足的情況下，最高法院於本案中的論理已與本文觀點相當接近，與過往的判斷標準相較，運用上更具有說服力。

4.3.8 實證研究結論

在本節中，本文藉由案例分析，呈現出過往法院判決在使用各該判斷標準時所面臨的問題，例如相同標準在運用上的個案歧異、理由模糊而未深入論理、或是理由未切合專利法規要求等。本文亦發現，在大多數的情況下，本文提出的觀點在多數案件中均達到與原判決相同的結論，並且論理更加細緻而具有說服力；而依據本文觀點無法導出相同結果的案件，則論理前後矛盾而具有相當的爭議性¹⁴⁰。

然而本文觀點之操作仍有些許侷限。在本文選取的案例之中，有將近半數的案件，背景事實中並未提供相對足夠的客觀指標以進行本文觀點的分析，其理由可能為，此等客觀指標具有難以舉證的問題。有論者即指出，實務上鮮少存在與本案發明所要解決的問題確切相關的「他人的嘗試失敗」，而「專家」亦鮮少對於創新的技術「表達質疑」¹⁴¹。因此，實務上對於客觀指標是否確實難以舉證？若適用本文觀點進行判斷，對於產業界將會造成何種影響？而若客觀指標確實難以舉證，在客觀指標不足的情形下，除了比較先前技術或市場需求與本案發明出現的時點以外，要如何對於非顯而易知性進行判斷？此等問題均尚待進一步的研究與觀察。

¹⁴⁰ 在本文選取的所有案例中，僅有 Ecolochem 案的實證結論，與原終審判決之結論不同。Ecolochem 案為本文呈現 TSM 法則的案例之一，另一為 KSR 案。其與 KSR 案之不同在於，Ecolochem 案所使用的 TSM 法則，嚴格限於明示的教示、建議或動機，因此與 KSR 案中提倡的「廣泛而具有彈性的」TSM 法則有所區別。本文的實證研究結果與 KSR 案所使用的 TSM 法則較為接近。

¹⁴¹ See ADELMAN ET AL., *supra* note 6, at 346.

第五章 結論

5.1 現行研究結論

相較於先前非顯而易知性的判斷標準，本文所主張的「相同條件下的客觀指標」觀點，不但以客觀的證據取代後見偏差的判斷，符合了專利法規以及 Graham 四要素的要求，同時以先前技術出現的時點，作為衡量客觀指標的前提，並且界定了各個客觀指標運用上的優先順序，使得判斷的流程清楚而具體。

為了理解本文觀點相較於過往的判斷標準是否更為合理，本文運用了質性的案件分析法進行研究。本文首先指出過往法院判決在使用各該判斷標準時所面臨的問題，例如相同標準在運用上的個案歧異、理由模糊而未深入論理、或是理由未切合專利法規要求等。其次本文發現，在大多數的情況下，本文提出的觀點在多數案件中均達到與原判決相同的結論，並且論理更加細緻而具有說服力；而依據本文觀點無法導出相同結果的案件，則論理前後矛盾而具有相當的爭議性。然而在實證過程中，本文亦發現，在本文選取出的將近半數案件，並未提供相對足夠的背景事實以進行本文觀點的分析。

5.2 後續研究建議

觀察本文的實證研究結論，可發現部分的選取案件並未提供足夠的背景事實以進行本文觀點的分析。本文於此並未針對此現象進一步進行探討，然而客觀指標於專利訴訟實務上之運用侷限，亦為專利法上之重要課題，可為一後續研究的方向。

此外，本文論點除可適用於美國專利法外，是否尚可嘗試運用於我國的專利審查實務，亦為一實際的課題。由於美國與我國的專利法制具有相當的差異性，因此建議未來的後續研究，可參考本文所提供的觀點，針對我國對於專利有效性的審查模式，進行深入的分析。

5.3 專利訴訟策略之建議

非顯而易知性被認為是最常被拿來作為專利有效性訴訟的議題¹⁴²，因此如何對於非顯而易知性進行攻防，即為實務上重要的議題。以下本論文即對於本文觀

¹⁴² John R. Allison & Mark A. Lemley, *Empirical Evidence on the Validity of Litigated Patents*, 26 AIPLA Q.J. 185, 208-09 (1998).

點在訴訟攻防上之運用進行說明。

首先，在專利侵權訴訟中，應先由被控侵權人舉出發明為顯而易知之事證¹⁴³。依照本文觀點，被控侵權人可依照下列方式建立顯而易知性。

- 一、界定本案發明人與同業之人面臨「相同的發明條件」的確切期間：找出與本案發明主要相關之「先前技術」或「市場需求」，取其後者為計算之起始點，因此時始為技術市場上不再出現供給面或需求面的變化之時間點。
- 二、舉出推翻非顯而易知性之「客觀指標」：尋找在上述時間點後，至本案發明完成前之期間內，是否存有「他人的獨立發明」，或「專家或同業之人」認為本案發明認為容易完成之意見。
- 三、若前述客觀指標不易舉證，「相同條件」之期間長短本身，亦可與其他事證綜合觀察，作為推翻非顯而易知性之理由。「相同條件」之期間越短，代表本案發明人較可能是搭乘「先前技術」或「市場需求」之「順風車」而完成其發明，因而較不具非顯而易知性。

由上述可知，被控侵權人在發明完成前存在「客觀指標」之情形下，其策略應為說服法院將「技術市場上不再出現供給面或需求面的變化之時間點」認定為較早之時點，以拉長「相同條件」之期間，使其容易涵蓋已存在之「客觀指標」。若發明完成前並不存在明確的「客觀指標」，其策略則為說服法院將「技術市場上不再出現供給面或需求面的變化之時間點」認定為較晚之時點，以縮短「相同發條件」之期間，給予法院「順風車」之印象。

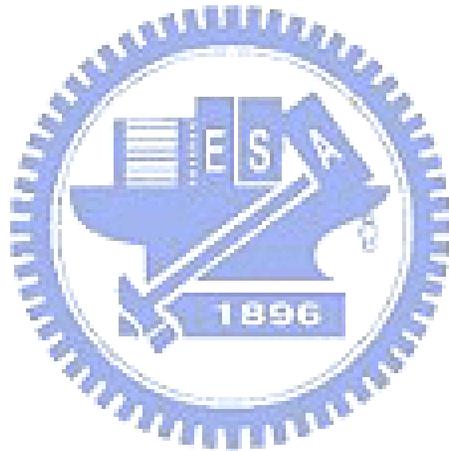
而對於專利權人而言，其訴訟策略則為：

- 一、舉出在「相同條件」之期間內存在之，「產業上長期未解決的需求」、「他人的失敗」、以及「專家於發明完成前所表示的質疑」等客觀證據。若該期間內難以舉出該等客觀指標，或者現存客觀指標之證明力未超過對造所舉出之客觀指標時，其訴訟策略則為說服法院將「技術市場上不再出現供給面或需求面的變化之時間點」認定為較晚之時點，以縮短「相同發條件」之期間，將對造舉證之「客觀指標」排除於法院之認定範圍。
- 二、在發明完成前均不存有或難以舉證「客觀指標」之情形下，其策略為將「技術市場上不再出現供給面或需求面的變化之時間點」認定為較早之時點，以拉長「相同條件」之期間，給予法院一種本案發明解決產業上長期未解決需求之印象。

綜上，若法院依據本文觀點進行非顯而易知性之判斷，訴訟雙方對於訴訟上

¹⁴³ MOORE ET AL., *supra* note 2, at 544.

的攻防策略，將會根據案件中雙方「客觀指標」舉證之難易程度而有所不同，當事人應視各該案件之具體情形進行訴訟策略之選擇與調整。



參考文獻

英文書籍

1. DONALD CHISUM, CHISUM ON PATENTS (2007)
2. FEDERAL TRADE COMM’N, TO PROMOTE INNOVATION: THE PROPER BALANCE OF COMPETITION AND PATENT LAW AND POLICY (2003).
3. HERBERT F. SCHWARTZ, PATENT LAW AND PRACTICE (4th ed. 2003).
4. KIMBERLY A. MOORE ET AL., PATENT LITIGATION AND STRATEGY (3d ed. 2008).
5. MARTIN J. ADELMAN ET AL., CASES AND MATERIALS ON PATENT LAW (3d ed. 2009).
6. 2 PETER D. ROSENBERG, PATENT LAW FUNDAMENTALS (2d ed. 1998).
7. WALKER, PATENTS (2d ed. 1889);

英文論文集

1. John F. Duffy & Robert P. Merges, *The Story of Graham v. John Deere Company: Patent Law's Evolving Standard of Creativity*, in INTELLECTUAL PROPERTY STORIES 109 (Jane C. Ginsburg & Rochelle Cooper Dreyfuss eds., 2006).

英文期刊

1. Amanda Wieker, *Secondary Considerations Should be Given Increased Weight in Obviousness Inquiries Under 35 U.S.C. § 103 in the Post-KSR v. Teleflex world*, 17 FED. CIRCUIT B.J. 665 (2008).
2. Andrew V. Trask, “Obvious to Try”: A Proper Patentability Standard in the Pharmaceutical Arts?, 76 FORDHAM L. REV. 2625 (2008).
3. Clara R. Cottrell, *The Supreme Court Brings a Sea Change with KSR International Co. v. Teleflex, Inc.*, 42 WAKE FOREST L. REV. 595 (2007).
4. Dan L. Burk & Mark A. Lemley, *Is Patent Law Technology-Specific?*, 17 BERKELEY TECH. L.J. 1155 (2002).
5. Dan L. Burk & Mark A. Lemley, *Policy Levers in Patent Law*, 89 VA. L. REV. 1575 (2003).
6. Daralyn J. Durie & Mark A. Lemley, *A Realistic Approach to the Obviousness of Inventions*, 50 WM. & MARY L. REV. 989 (2008);
7. Dorothy Whelan, *A Critique of the Use of Secondary Considerations in Applying the Section 103 Nonobviousness Test for Patentability*, 28 B.C. L. REV. 357 (1987).
8. Giles Rich, *Laying the Ghost of the “Invention” Requirement*, 1 AIPLA QUARTERLY JOURNAL 26 (1972).

9. Giles S. Rich, *The Principles of Patentability*, 42 J. PAT. OFF. SOC'Y 75 (1960).
10. Gregory Mandel, *The Non-obvious Problem: How the Indeterminate Nonobviousness Standard Produces Excessive Patent Grants*, 42 U.C. DAVIS L. REV. 57 (2008).
11. Gregory Mandel, *Patently Non-Obvious II: Experimental Study on the Hindsight Issue Before the Supreme Court in KSR v. Teleflex*, 9 YALE J.L. & TECH. 1 (2007).
12. J. McGuire, *Nonobviousness: Limitations on Evidentiary Support*, 18 BERKELEY TECH. L.J. 175 (2003).
13. John F. Duffy, *A Timing Approach to Patentability*, 12 LEWIS & CLARK L. REV. 343 (2008).
14. John R. Allison & Mark A. Lemley, *Empirical Evidence on the Validity of Litigated Patents*, 26 AIPLA Q.J. 185 (1998).
15. Kevin J. Lake, *Synergism and Nonobviousness: The Rhetorical Rubik's Cube of Patentability*, 24 B.C. L. REV. 697 (1983).
16. Richard L. Robbins, *Subtests of "Nonobviousness": A Nontechnical Approach to Patent Validity*, 112 U. PA. L. REV. 1169 (1964).
17. Robert Patrick Merges, *Commercial Success and Patent Standards: Economic Perspectives on Innovation*, 76 CAL. L. REV. 805 (1988).
18. Robert P. Merges, *Uncertainty and the Standard of Patentability*, 7 HIGH TECH L.J. 1(1992).
19. Rochelle Cooper Dreyfuss, *Nonobviousness: A Comment on Three Learned Papers*, 12 LEWIS & CLARK L. REV. 431 (2008).
20. R.S. Eisenberg, *Obvious to Whom? Evaluating Inventions from the Perspective of PHOSITA*, 19 BERKELEY TECH. L.J. 885 (2004)
21. Steven P. Smith & Kurt R. Van Thomme, *Bridge Over Troubled Water: The Supreme Court's New Patent Obviousness Standard in KSR Should be Readily Apparent and Benefit the Public*, 17 ALB. L.J. SCI. & TECH. 127 (2007).
22. Stuart Minor Benjamin & Arti Rai, *Who's Afraid of the APA? What the Patent System Can Learn from Administrative Law*, 95 GEO. L.J. 269 (2007).
23. Tamir Packin, *A New Test for Obviousness in Combination Patents: Economic Synergy*, 28 CARDOZO L. REV. 957 (2006).
24. Tun-Jen Chiang, *A Cost-benefit Approach to Patent Obviousness*, 82 ST. JOHN'S L. REV. 39 (2008).