



從人工智慧與法律科技 展望法律服務之價值

——以專利服務為例



黃崧洛*

壹、前言

人工智慧進展迅速，近年來隨著硬體計算效能提升，伴隨大數據、工業4.0、物聯網、區塊鏈等風潮蔓延各個領域，其中亦包含了法律服務。在此趨勢之下，法律服務結合新興科技誕生了法律科技此一名詞。如圖1所示，CBINSIGHTS更於2016年發表了法律科技市場地圖，將法律科技區分為電子證據開示（E-Discovery）、AI法律科技軟體、法律研究、訴訟融資、實務管理軟體、IP／商標軟體及服務、公證工具、律師搜尋、線上法律服務¹。其中，與專利服務最為相關的，莫過於IP／商標軟體及服務的法律科技。

DOI：10.3966/221845622018100035003

收稿日：2018年7月30日

* 專利師（專證字第A0383號），台灣律師考試及格，中國專利代理人考試及格，交通大學科技法律研究所碩士。本文係以發表於工研院主辦之科技智權週之講稿為基礎（原題目為：AI與法律科技——法律服務之價值），加以補充說明，另為更適切反映內容而調整題目。本文的完成，感謝交通大學科技法律學院創院院長劉尚志博士之悉心指導與意見回饋，一切文責由作者自負。

¹ Market Map, Legal Tech Market Map: 50 Startups Disrupting the Legal Industry, CB INSIGHTS (July 13, 2016), available at <https://www.cbinsights.com/research/legal-tech-market-map-company-list/>.



圖1 法律科技市場地圖

資料來源：Market Map, Legal Tech Market Map: 50 Startups Disrupting the Legal Industry, CB INSIGHTS (July 13, 2016), available at <https://www.cbinsights.com/research/legal-tech-market-map-company-list/>.

在IP／商標軟體及服務的法律科技中，DECIPHER是專注於以圖像化方式呈現專利、商標、著作權、營業秘密及合約等無形資產的屬性及其組合管理的軟體；知果果則是主打線上專利、商標、著作權之申請，尤其是商標一鍵委託辦理、商標盲查保險及線上商標交易更是亮點；TrademarkNow則是以商標檢索及監控見長；ClairvOlex則以IP組合發展管理為重點。在2016年所呈現的這些法律科技中，似乎仍未滿足許許多多的專利服務需求。其中尚未滿足的，就包含了跨國專利申請服務。相較於專利申請母案需要精雕細琢，各國主張母案優先權的專利子案，理應得以藉由法律科技簡化流程及費用。在2018年，中國大陸的德高行科技做了一個前瞻的創新，推出了專網直攻中國專利的法律科技，甚至更於2018年4月來台展示此一產品²。此一產品以簡化的程序達成費用的降低，具體而言藉由上傳符合格式的5書，即權利要求書、說明書、說明書附圖、摘要、摘要附圖，以便簡化以往需由人力處理的申請動作。此外，產品中似乎亦包含了區塊鏈技術，每一份申請文件（申請資

² 車慧中，以區塊鏈及開放式架構達成高CP值之中國專利申請，發表於2018大數據法律交錯——法律科技及區塊鏈與人工智慧之智慧財產策略與管理研討會，2018年。

訊)透過加密演算法，生成Hash值與交易紀錄，確認文件的傳輸完整性、內容正確性、且不被第三人竄改更動，更能交易紀錄多方備份。

再從區域發展的法律科技狀況來看，美國似乎仍是全球法律科技發展最為興盛之處，包含Legal.io、LegalEase、Ravel Law、Wevorce、UpCounsel、Lex Machina、Rocket Lawyer、Legalzoom、LexisNexis、Recommind、TransPerfect、Westlaw、Legal Sifter、Premonition；大西洋的彼岸英國、歐洲及俄羅斯等地亦有Lexoo、Practical Law Company、Luminance、Darts-IP、Consultant Plus、Garant；在新興的亞洲市場，亦有新聚能、Lawnote、WIPS、理脈、德高行、知果果、豬八戒等法律科技。然而，單單從區域或從具體的法律服務應用領域，無法鳥瞰整個法律科技產業，更無法預測法律科技的未來，甚至指引法律科技或法律服務的發展方向。

貳、全球法律科技產業概況

受限於欠缺精確的法律科技產業情報，因此，若是要了解全球法律科技產業狀況，僅能以推估的方式加以分析。由於與法律科技最相近的市場莫過於法律服務，因此將從全球法律服務產業的狀況來推估分析全球法律科技產業狀況。

全球法律服務市場在2016年的產值是美金584.4bn³，對比台灣的名目GDP在2018年是美金596.2bn⁴，可知全球法律服務產值基本上相當於台灣GDP。然而，全球排行最高的200間法律事務所產值總額僅約美金100bn⁵，對比全球法律服務市場規模，可以發現就連排行最高的200間的法律事務所都無法占有產業的半數，換言之，這是個高度競爭的環境。法律科技之於法律服務將扮演什麼樣的角色令人好奇。

³ ReportBuyer, Legal Services Global Industry Guide 2017, Cision Pr Newswire (May 10, 2017), available at <https://www.prnewswire.com/news-releases/legal-services-global-industry-guide-2017-300455465.html>.

⁴ 主計處統計專區最新指標，中華民國統計資訊網，網址：<https://www.stat.gov.tw/point.asp?index=1>，最後瀏覽日：2018年7月30日。

⁵ Joanne Harris, Revealed: Global 200 deliver £81bn revenue in 2015, The Lawyer (June 23, 2016), available at <https://www.thelawyer.com/revealed-global-200-deliver-81bn-revenue-in-2015/>.

若欲分析產業狀況，即定義出市場吸引力高低程度，常用的方法是波特的5力分析。波特的5力分析係就來自買方的議價能力、來自供應商的議價能力、來自潛在進入者的威脅、來自替代品的威脅、及來自現有競爭者的威脅進行分析並評估市場吸引力高低程度。

若將法律服務作為一種產業來看待，則法律科技是否得以上述5種角度進入法律服務產業，值得探索。首先，法律科技與法律服務並非同質性市場，故非現有競爭者的威脅。其次，鑑於完整的法律服務包含了前台的接觸及後台的處理工作，故法律科技並無法作為完整的法律服務的買方。能作為法律服務買方的，其實就是廣大的全球產業，因此可將法律服務的買方以世界生產總值加以估計。世界生產總值在2017年時為美金80,683bn⁶，對比法律服務市場產值總額的美金584.4bn，可知兩者差距為138倍，此或可作為法律服務與企業營收之比例。再者，視法律科技之商業及技術定位差異，法律科技將有可能作為法律服務市場的潛在進入者或替代品，而將與法律服務共享市場產值總額的美金584.4bn。最後，若將法律科技作為法律服務的供應商，由於供應商之產值必受既存市場規模限制，故法律科技之最高市場總額亦將為美金584.4bn。

就此而言，法律科技相對於法律服務，無論是扮演潛在進入者、替代品、甚至供應商的角色，都將面臨著美金584.4bn的天花板限制。換言之，單從波特5力產業分析的觀點而言，這是個非常悲哀的產業情況，法律科技很可能引領破壞式創新而消滅法律服務這個產業，導致法律服務整塊餅變小甚至消失！

參、法律服務藍圖及價值

若要克服法律科技及法律服務之競合，有必要再仔細考慮法律服務之各項工作及價值提供。學者理查·薩斯金於明日世界的律師一書，將訴訟案件拆解為文件檢閱、法律研究、專案管理、訴訟支援、資訊揭露、策略、戰術、交涉、法庭辯護，並提出律師事務所從業人員似乎普遍認為唯有策略與戰術是律師難以取代的核心工

⁶ World Bank, Gross Domestic Product, World Development Indicators Database 2017 (July 1, 2018), available at <https://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf>.

作⁷。同樣地，交易案件亦可拆分為實質審查、法律研究、交易管理、範本選擇、談判交涉、客製化文件草擬、文件管理、法律建議、風險評估⁸。

然而，此一分析方法，僅僅是臚列工作項目，並非以系統性方式分析，更無法從此進一步分析出到底法律服務的價值何在，法律科技與法律服務之間的關係到底為何。因此，本文將法律服務以服務藍圖之分析方式，將法律服務先區分成前台及後台，再根據客戶行為與接觸點（Contact Point）之概念，依照時序拆解為遠距聯繫、首次會面、補充資料、參與解決方案及確認案件結束這5個階段。這5個階段各有對應的環境、實體證據、前台服務、後台服務及支援流程，並據此製成表1。在法律服務藍圖中，可以發現前台及後台服務相當多；然而，就客戶的角度來看，後台服務並非客戶真正所需要的服務，後台服務僅係支援前台服務，因此無論是由人工智慧、資深律師、甚至法務助理提供服務，似乎均非客戶所關注的重點。換言之，後台服務在某種意義上可以完全被取代！

再繼續深入探索前台服務，可以發現，有個工作不斷重複出現於各個階段，即信任關係的建立及維持。再更抽象地分析，法律服務的核心價值，即信任二字，此亦為法律科技短期內無法取代法律服務的關鍵。然而，僅僅是抽象地敘述法律服務的核心價值是信任，並無法讓法律服務從業人員理解到其具體操作為何。於學者理查·薩斯金之研究中，律師事務所從業人員似乎普遍認為恐怕只有策略與戰術是律師難以取代的核心工作；然而，從信任此一價值往下細分的具體工作，將與策略與戰術不同。在我國的律師倫理規範的第4章中，規範了律師與委任人之間的關係。其中，對於客戶信任關係之建立及維持，關鍵在於利害衝突之避免、不得將資訊為不利於委任人之使用、以及對委任人資訊及案件狀況之保密義務。這三者與其說是核心工作，不如說是法律服務的核心操作守則。具體而言，相較於法律科技可能產生破壞式創新進而壟斷市場，法律服務的不集中性使得客戶容易找到不具利害衝突的律師，換言之，如何維持法律服務避免利害衝突將是吸引客戶的一大利器。此外，法律科技有相當高的機會將許多客戶資訊進行大數據處理，此一處理是否會對客戶不利難以確認；相較之下，傳統的法律服務此一風險的可能性相對較低。最重

⁷ 理查·薩斯金著，麥慧芬譯，明日世界的律師，2014年，82頁。

⁸ 同前註，84頁。

要的是，法律服務得以對委任人資訊及案件狀況做好滴水不漏的保密。尤其，近年來人工智慧服務多有所謂的工人智慧的問題，即以工人來進行資料分析⁹。對於客戶而言，客戶往往是賭上身家性命危難當頭時，才會找上法律服務希望能獲得一線生機，更不希望這些難堪的內容對外揭露。舉個例子，若是企業董事長年事已高，有外遇並生子，不想讓妻小知道，但又想進行妥適的遺產規劃，這豈能讓法律科技的工人智慧知悉？豈能以區塊鏈形式永久保存於網路上？豈能加入大數據分析的資料內容？這些操作守則，才是法律服務相較於法律科技的核心價值。相較而言，策略與戰術，在人工智慧的發展之下，法律服務從業人員仍然可能遭到取代。倫理，諸如保密、避免利害衝突、不害委任人，或許才是法律服務真正的核心價值，也才是在這變化迅速的變易之世，不易之理。

相較於此，學者理查·薩斯金亦提出了各式各樣未來法律從業人員的工作，包含法律知識工程師、法律科技人員、多方位的法律人才、法律程序分析師、法律專案管理者、線上爭端解決者、法律管理顧問、法律風險管理者¹⁰。但，隨著時間進展，這些工作仍然會被取代，因此亦非法律工作的核心價值。

然而，在各式各樣的法律服務中，仍然存有許多操作上的差異。以專利服務為例，專利服務之獨特性使得客戶通常並非危難當頭時才找上門，而是即將鴻圖大展時才需要專利服務。更獨特的是，客戶會揭露的資訊往往並非當事人難以啟齒的資訊，而是重要的商業及技術機密。這樣的差異，使得專利服務之核心價值雖然仍為信任，但操作守則則轉變為保護企業之機敏資訊並針對企業核心競爭力就不同屬性的資訊妥善規劃安排企業專利及營業秘密之保護。換言之，除了保密外，亦重視策略與戰術，單純保密並無從取得客戶信任，而必須隨著時程進展搭配資訊屬性及財產權特性，在不同時點揭露相關專利資訊內容。唯有結合企業全盤的策略與戰術，方能提出滿足客戶需求的專利服務，才得以取得客戶信任。此外，鑑於後台服務的專利撰寫、專利翻譯、甚至專利檢索分析都將於未來大幅度為人工智慧所取代，傳統的專利商標事務所勢必遭遇轉型變革的壓力，大部分新進專利工程師的工作恐怕將遭到人工智慧所取代，專利商標事務所就後台服務所需要的人力勢必大幅度減

⁹ 是工人智慧而非人工智慧，愛范兒，多家新創公司被爆用真人假扮成AI，2018年7月9日，科技新報電子網站：<http://technews.tw/2018/07/09/human-pretend-ai/>。

¹⁰ 理查·薩斯金著，麥慧芬譯，註7書，184頁。

少。可預見的是，若不能提供更為加值的前台服務，則專利商標事務所勢必遭遇客戶要求降價的壓力。

表1 法律服務藍圖

環 境	FB、LINE、電話或 E-MAIL等遠距聯繫	會議室	會議室	會議室、法庭 或爭議現場	FB、LINE、電話或 E-MAIL等遠距聯繫
實體證據	對話紀錄	證據文件	方案文件	合約或訴訟書狀	帳單或工作報告
客戶行爲	遠距聯繫	首次會面	補充資料	參與解決方案	確認案件結束
前台服務	詢問需求及狀況	詢問所有事實 詢問客戶目標 建立信任關係	接受客戶補充 資料 提供客戶可行 方案 維持信任關係	談判磋商 訴訟解決 維持信任關係	匯報案件情況 說明帳單內容
後台服務	安排首次會面時間 在公開資料中搜尋 客戶及案件基本資訊	確定法律要件 調查事實 詢問證人 創建方案 整理文件	確定法律要件 調查事實 詢問證人 修改方案 撰寫合約 撰寫訴訟書狀 撰寫律師函 整理文件	確定法律要件 調查事實 詢問證人 修改方案 撰寫合約 撰寫訴訟書狀 撰寫律師函 整理文件	整理文件 記錄案件 整理帳單
支援流程	案管系統 檢索系統 行事曆系統	案管系統 檢索系統 行事曆系統	案管系統 檢索系統 行事曆系統	案管系統 檢索系統 行事曆系統	案管系統 行事曆系統

資料來源：本文自行整理。

肆、人工智慧對法律科技之衝擊

分析了法律科技產業概況、法律服務之價值及操作守則之後，有必要從技術發展的角度來探索法律科技。尤其，近年來人工智慧的演進，勢必對於法律科技之現況及未來發展具有相當的衝擊。人工智慧的種類繁多，很難僅用特定技術作為代表。其研究範疇至少包含自然語言處理（Natural Language Processing, NLP）、知識

表現（Knowledge Representation）、智慧搜尋（Intelligent Search）、推理、規劃（Planning）、機器學習（Machine Learning）、增強式學習（Reinforcement Learning）、知識獲取、感知問題、模式識別、邏輯程式設計、軟計算（Soft Computing）、不精確和不確定的管理、人工生命（Artificial Life）、人工神經網路（Artificial Neural Network）、複雜系統、遺傳演算法、資料挖掘（Data Mining）、模糊控制¹¹。

相對地，法律科技如同前述CBINSIGHTS之分析，亦有相當多的種類。例如，實務管理（Practice management）、文件儲存（Document storage）、請款（Billing）、會計（Accounting）、電子證據開示（Electronic discovery）、法律研究（Legal research）、文件自動化／組合（Document Automation/Assembly）、提供工具或市場以連接客戶與律師（Providing tools or a marketplace to connect clients with lawyers）、提供工具以供消費者及企業自行完成法律事務藉此消除律師需求（Providing tools for consumers and businesses to complete legal matters by themselves, obviating the need for a lawyer）、資料及合約分析學（Data and contract analytics）、法律寫作或法律實務的其他態樣的自動化（Automation of legal writing or aspects other substantive aspects of legal practice）、如遺囑撰寫經由線上申請的繼承規劃平台（Platforms for succession planning i.e. Will writing, via online applications）、提供工具以協助移民文件製備而非僱用律師（Providing tools to assist with immigration document preparation in lieu of hiring a lawyer）¹²。

將人工智慧的各個研究範疇，對比上述的法律科技種類，可以發現到由於人工智慧主要用途在於處理大量資料並做出判斷，因此目前人工智慧對法律科技的衝擊似乎主要聚焦於電子證據開示（Electronic discovery）、法律研究（Legal research）、文件自動化／組合（Document Automation/Assembly）、資料及合約分析學（Data and contract analytics），這幾種需要處理大量資料並做出判斷的法律科技。

¹¹ 人工智慧，維基百科，網址：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD>，最後瀏覽日：2018年5月15日。

¹² Legal Technology, Wikipedia, available at https://en.wikipedia.org/wiki/Legal_technology (last visited May 5, 2018).

伍、展望法律科技之發展趨勢

然而，即便知悉當前人工智慧對於法律科技的衝擊為何，似乎仍然不足以作為法律科技發展趨勢之預測，更無法作為法律服務從業人員之未來行動指引。因此，有必要利用非連續性的趨勢來加以預測。之所以不用連續性趨勢來預測，主要原因在於預測產業主要是由經濟學家及數學家所組成，都知道真實世界是非線性環境，但卻執意嘗試建構基本上是非線性系統的線性數學模型，這註定自寫下第一個方程式時即導致預測失準¹³。

非連續性的趨勢，如圖2所示，尤以現代TRIZ理論的工程系統進化趨勢最具邏輯性及可操作性，並且從這些趨勢之間的關聯可得到以下法則¹⁴：任何工程系統都

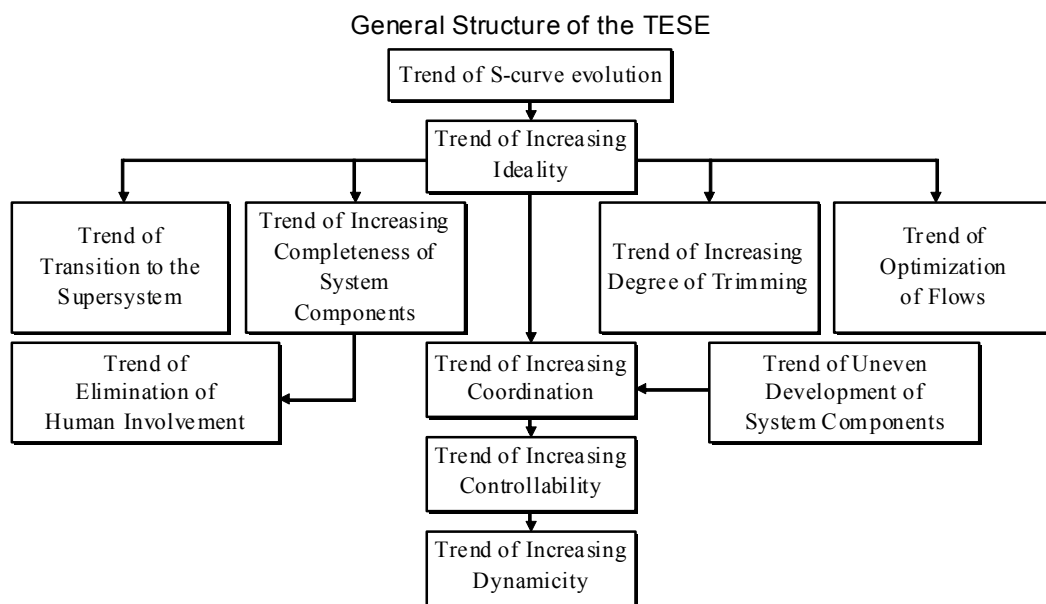


圖2 現代TRIZ理論中的工程系統進化趨勢結構層次

資料來源：Gordon Cameron, Dynamization evolution of Dry Etch Tools, in Semiconductor Device Fabrication, THE TRIZ J. (Dec. 02, 2005).

¹³ DARRELL MANN, HANDS-ON SYSTEMATIC INNOVATION FOR BUSINESS & MANAGEMENT 319 (2007).

¹⁴ 孫永偉、謝爾蓋·伊克萬科 (Sergei Ikoenko)，TRIZ：打開創新之門的金鑰匙 I，2015年，197-200頁。

遵守S曲線進化趨勢、提高價值的進化趨勢是S曲線進化趨勢的子趨勢、流的最佳化進化趨勢、提高價值的進化趨勢具有多種子趨勢、減少人工介入進化趨勢、子系統不均衡進化趨勢是系統協調性進化趨勢的子趨勢、可控性進化趨勢是系統協調進化趨勢的子趨勢、動態性進化趨勢是可控性進化趨勢的子趨勢。

在這些趨勢之中，與法律科技未來發展趨勢最為相關的，恐怕是減少人工介入進化趨勢。尤其，伴隨著人工智慧的演進，對於大數據處理能量之提升，減少人工介入進化的趨勢勢必是法律科技與法律服務之間的重要發展趨勢。然而，就此仍然無法預測發展方向。再往其母趨勢觀察，可以發現母趨勢是系統完備性進化趨勢。系統，在TRIZ理論中，指的是任何工程系統均能區分成引擎、傳動、工作、控制4個單元，並對物件施加功能。將目前的法律科技發展狀況簡化成如圖3的系統，則可得出引擎單元即為法律科技軟體核心、傳動單元為硬體處理架構、工作單元為顯示單元、控制單元為律師／消費者、物件單元亦為律師／消費者。再將此一母趨勢結合子趨勢來看，立刻發現由於控制單元是律師／消費者，故為了減少人工介入並提出系統完備性，控制單元由AI取代人腦、甚至在整個法律科技的使用過程中避免人為判斷將是未來趨勢。

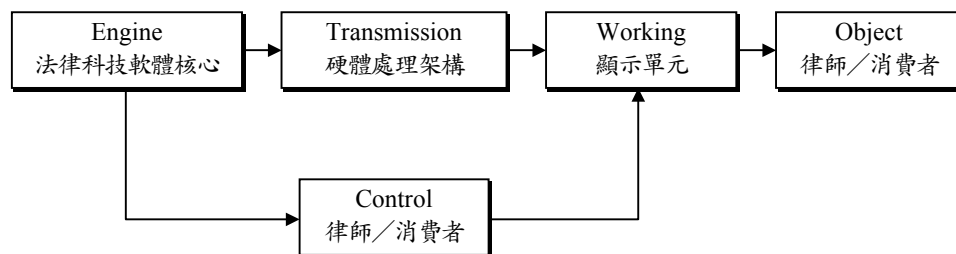


圖3 法律科技系統

資料來源：本文自行整理。

更進一步言之，在整個工程系統中，法律科技的發展趨勢將在於介面上的改良，使得工程系統能提供功能予律師／消費者的物件單元，而不用人為介入。據此，智慧檢索之類的技術或許才是法律科技近年來的發展重點，也才是驅動法律科技下一步發展的動力。再結合法律服務藍圖及價值之分析，可以發現到短期內法律

科技似乎並無法取代法律服務，反倒需要與法律服務相輔相成，做好法律服務供應商的角色，而非企圖產生破壞式創新，反倒事倍功半。或許，儘早整合兩者的長處，將法律服務的前台信任關係做好，將法律科技的重點擺在供應商的後台支援工作，才是未來的法律服務產業發展重點。

回顧目前法律科技的發展，單單以專利服務為例，DECIPHER是無形資產的屬性及其組合管理的軟體，知果則是線上專利申請，德高行科技的專專網則著眼於台灣案直攻中國專利申請，Clairvortex則以IP組合發展管理為主，LexisNexis、Derwent Innovation等老字號專利檢索系統，顯然專利服務的法律科技仍然以後台管理為主，以智慧檢索、以介面簡化為發展重點。

一言以蔽之，法律服務價值在信任，法律科技趨勢在介面、在AI，兩者組合才能發揮綜效。對於法律服務從業人員而言，謹守倫理、謹守信任的核心價值、謹守保密、避免利害衝突、不害委任人的操作守則才是因應未來亟欲培育的價值。對於專利服務從業人員而言，除了保密外，更重視策略與戰術，因此除了基本的專利訓練外，還有對於智慧財產權的深刻認識，更必須理解產業環境及企業策略，方得以建立並維持信任關係。