

## 全球 Legal Tech 歸納及發展

吳鵬君

### 摘要

近年來，強大的創新潮流重塑了法律市場。各種運用在法律行業的技術不斷出現，使很多法律工作活動可轉為數字化和自動化。其中涉及的服務內容圍繞在可以被機器替代的重複工作上，以提高工作效率，解決精確度及效率低下的問題。本文針對目前 Legal Tech 所包含的內容進行了整理，並對其相關技術應用進行了說明，並對整體行業及發展進行了闡述。

Green Science & Technology Journal

2018 年 , 8 ( 2 ) , 79 - 100

## **Global Legal Tech Development**

Peng Chun Wu

### **Abstract**

Recent years, the massive innovation trend is reshaping the legal market. A variety of technologies are emerging in the legal industry, enabling many legal activities digitized and automated. The objective of the services is to improve working efficiency by replacing the repetitive work which can be done by machines to solve the problem of inaccuracy and inefficiency. This article has organized the contents of the current Legal Tech, explained its related technology applications, and illustrated the overall industry and development.

---

Peng Chun Wu , RJ int'l consulting Ltd Director ◦ E-mail: alfred.yt.wu@gmail.com

## 1. 全球法律服務發展預期

在這裡我們談到的法律服務是指：法律服務公司向客戶（個人或公司）提供有關其合法權利和責任的建議，並代表客戶處理民事或刑事案件，商業交易以及尋求法律諮詢和其他援助的其他事項。

我們將從經濟、社會、科技三個角度來看一下全球法律服務的發展預期。

從經濟的角度看，根據商業研究公司的《法律服務全球市場報告2018》顯示，到2021年，全球法律服務市場將從2017年的849億美元增長到預測的1011億美元。其中，北美的法律服務市場是世界上最大的。它在2016年的全球法律服務市場中佔有約49.44%的份額，並主要由併購數量的增加推動。西歐的法律服務市場則在同年度排名全球第二，佔全球法律服務市場份額的21.64%。

根據服務類型，B2B法律服務是2016年最大的細分市場，約佔法律服務市場的52%。服務提供商類型的分類包括大型律師事務所和中小企業律師事務所。其中大型律師事務所佔有約65%的法律服務市場。

全球市場的增長推動了法律服務行業新應用的開發，幫助法律服務公司提高生產力，提供創新產品和提高服務質量。技術的快速發展是法律服務市場的主要推動力。它導致了法律服務業的新應用發展。突出的一個趨勢是使用智慧手機，SaaS（軟體即服務）和基於網絡的安全技術，可允許法律專業人員在移動中，甚至偏遠地區進行工作。

從社會因素的層面，推動技術創新的另一個重要趨勢來自客戶和企業高管，他們現在希望律師事務所和內部法律部門能夠從與他們合作中任何其他供應商或業務部門獲得相同水準的效率及成本效益，並且有詳細的問責體系。各地的法律組織都面臨著嚴格的審查和成本壓力。他們的任務是為更少的人提供更高的價值，Legal Tech技術將繼續在應對這一挑戰中發揮重要作用。

未來幾年增長最快的應用領域預期包括知識管理、法律分析和合約管理。金額將可達到160億美金。

Gartner預測，到2020年，全球企業法律管理系統（ELM）的採用率將增長50%。在律師事務所方面，最近紐約法學院調查的受訪者中有56%的目標是針對具有LT法律技術熟練程度的新僱員。在這種背景下，易於實施，易於採用的SaaS（軟體即服務）解決方案正在成為常態，包括法律工作流程自動化，機器學習和商業智慧在內的技術正在取代過時和日常的人工流程。這些解決方案提高了效率，更好地控制了內部成本和外部支出，提高了企業法律“生態系統”各個方面的可見性和可控性。

從業務細分市場來看，在全球法律分析市場，2017年價值4.5億美元，預計到2022年將達到18億美元。

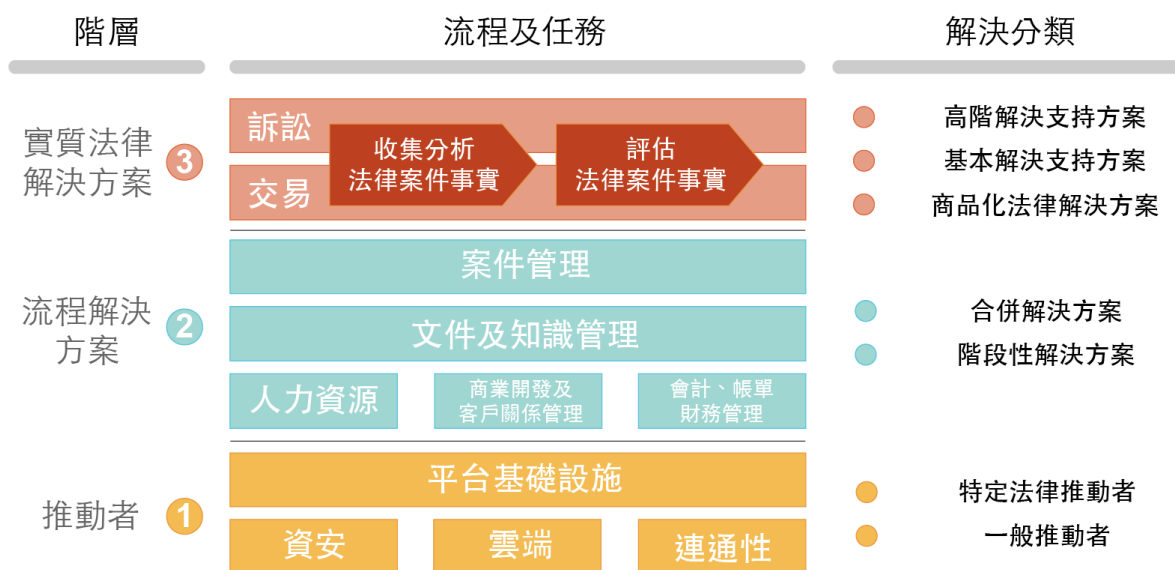
雖然部分企業希望將自己的資產(例如:知識產權)與特定的Legal Tech法律技術產品連結起來,但也有少數公司正試圖在更大範圍中推動並影響Legal Tech法律技術的發展。通過推出技術孵化器，他們的目標是經過挑選後，培養有潛質可在法律領域起飛的一系列工具 - 並為他們提供市場的早期優勢。

最著名的創新者是Dentons，它在2015年推出了孵化器Nextlaw Labs及其平行投資工具Nextlaw Ventures。目前，孵化器有10家創業公司，所有這些都是Dentons投資的。大衛的全球首席創新官John Fernandez表示，推出Nextlaw的目標是為公司提供經濟回報，並鼓勵圍繞法律行業進行創新。

這些新創的力量組合在一起為法律行業的數字化轉型創造了一個轉折點。因此人們期望這個領域的問題會有新的技術解決方案。

### 展示1 — 概觀：法律科技組織

法律科技對法律工作、支持、流程及技術平台的影響



來源:BCG analysis

圖1-法律科技組織

## 2. 全球 Legal Tech 現狀

數字化和全球化的出現帶來了技術的巨大進步。大多數企業現在都使用技術來跟上競爭激烈的市場。Legal Tech技術就是這樣一個領域，這在很多方面影響著法律行業。

我們將Legal Tech定義為向垂直法律結構（包括律師事務所和企業內部法律顧問）提供軟體和技術服務的組織，以及向企業和消費者提供技術支援的法律服務。

Legal Tech法律技術基本上是一種工具，可以幫助法律專業人員以更高效和更精準的方式迎合客戶。

Legal Tech技術正在幫助律師在很多方面做得更好，例如通過自動執行重複和/或數據密集型任務，並為律師提供以前無法獲取的資訊和基於大數據的洞察力，幫助他們制定更明智的戰略決策並制定合法的法律策略。提供智慧工具的目的是希望律師/法律從業人士能夠更有效地執行他們已經做的工作，因此他們可以專注於工作所需的最實質性的任務。根據波士頓諮詢集團對律師事務所合夥人和法律技術提供商的調查結果，法律技術解決方案的執行任務可能比今天初階律師執行的任務多30-50%。

Legal Tech法律科技市場目前最大的支出領域包括企業法律管理，合約管理和電子發現。

史丹佛大學的CodeX計劃是法律資訊學中心，由史丹佛大學法學院和計算機科學學院共同運作。它著眼於法律和技術的橫截面。CodeX是一個基於群眾提供數據的數據庫，這意味著LegalTech企業申請加入名單。CodeX的工作人員審批通過則添加申請人。

CodeX將與LegalTech相關的人群分為以下常見技術類別：

1. 法律檔自動化
2. 電子發現
3. 法律市場
4. 法律研究
5. 法律實踐管理
6. 法律分析
7. 在線爭議解決
8. 法律教育
9. 合法合規

在行業內，Legal Tech生態系統由八類法律利益相關者驅動。

1. 律師事務所
2. Legal Tech公司
3. 法律服務的買家
4. 法律協會
5. 法律學生和學校
6. 技術專家
7. 投資者
8. 監管機構

根據一項對CodeX的研究，LegalTech的臨界點出現在2010年。Chin發現，CodeX上84%的LegalTech公司成立於2010年或之後。LegalTech的融資交易在2014年達到頂峰，籌

集了6.24億美元。我們可以從其中Legal Tech服務的公司的成長數量來感受這一細分領域崛起的速度。

## 2.1 對資料的重視，分析可能帶來的遊戲規則改變

智慧型工具正在為未來的數據驅動構建藍圖。這塊市場對數據非常重視的，因為我們目前在法律行業中看到的大部分創新，實際上是由大量且快速增長的數據量所驅動的，這些數據將是今後在行業各個角落開展法律工作的基礎。

法律系統產生了巨大且不曾間斷增加的數據量。以訴訟系統為例，每個新案件都提交法院（每年僅在美國就有350,000個案件）增加了每位律師必須掌握的法律知識體系。司法裁決，先例和立法機構的解釋都創造了更多的數據，其中包括證人陳述，法庭記錄和法官摘要-----這都將是隱藏的事實和見解，可以幫助贏得法律論據。

目前，法律數據驅動研究的世界由兩大平臺—LexisNexis和Westlaw主導。這些巨頭擁有包含大量案例細節的數據庫，通常是法律研究人員的閱讀起點。然而，它們主要用於搜尋引擎上，並且幾乎不提供先進的分析工具。

機器學習和自然語言學習等人工智慧技術正在幫助我們擴展，豐富和編織大量數據集，使其易於搜索，可以提取有意義的內容，並以視覺上引人入勝的方式呈現，以便立即使用。例如，法律分析工具挖掘數百萬頁的訴訟數據，以揭示以前無法訪問的有關法官，律師，當事人和法律事務的見解，以便為戰術和戰略訴訟決策提供資訊。他們還幫助審查訴訟案件中的大型數據集合，以查找要審查的最相關文檔和託管人。

LexisNexis收購Ravel Law以及加州創業公司Gavelytics的推出。對於訴訟律師而言，分析可以為法官的裁決模式提供的見解，這將可能會改變目前的遊戲規則。

此外，這些工具可幫助律師事務所和企業內部法律顧問，根據個人律師或律師事務所的業績以及專業知識和背景歷史的數據進而制定合理的業務與僱用決策。這項技術正在迅速發展，這些應用很快將超越描述性分析報告，以預測特定情景中的裁決和案例結

果，甚至規範出或自動化某些類型的決策 - 所有這些都可以提高法律專業人員的效率和生產力。

法律分析有助於在諸如專利和商標法，版權，證券，反壟斷和商業訴訟等許多法律實踐領域做出更好的決策。律師已經在使用分析來獲取統計數據和易於掌握的可視化來為法律戰略提供資訊並幫助制定戰術決策，包括諸如是否進行訴訟或進行談判等基本問題。分析還幫助訴訟律師在選擇外部法律顧問或招聘具有特定專業領域的個別律師時做出基於數據的決策。還可使用了闡明當前業務領域趨勢的數據幫助公司改善他們處理法律業務的方式，跟蹤與戰略規劃，業務開發和營銷活動等。

## 2.2 通過問卷調查來看從業者心態

在2017 Altman Weil 首席執行官調查中，有57.6%的被訪問者告知他們在過去的一年更多地使用了科技工具來提高其提供法律服務的效率，這是所有被問到的方法中被最廣泛承認的途徑。且外包給外部服務商是他們認為提高效率 and 降低成本的主要辦法。

在回答“律師事務所對改變其法律服務交付模式的認真態度”這一問題時，10分量度的中位數為3分，同比2013 - 2017年的評分統計，量度平均值還有所下降。這表明隨著其他商業領域採用技術創造更有效的商業模式，律師事務所變得更加緩慢和猶豫不決。

非傳統的法律服務提供商（技術支援的公司，軟體自動化法律工作，非傳統律師事務所等）為了更好地適應市場需求應運而生。喬治城法律專業研究中心的另一項研究表明，替代性法律服務提供商的市場每年已經達到84億美元。根據Altman Weil 2017年轉型期律師事務所的研究，19%的公司稱他們的生意被這些競爭對手搶走，40%的回答者稱感到了威脅，79%的人認為這是個不可逆轉的趨勢。

在調查中，49%的公司表示他們正在使用技術來完成可以自動化以提高效率的任務。也許更重要的是，84%的律師事務所受訪者認為這種趨勢將是永久性的。



該研究表明，律師事務所面臨的最大威脅可能是技術的進步將使替代供應商能夠向價值鏈上遊移動，並為傳統的律師事務所客戶提供更複雜的建議。在許多方面，投資型態的律師事務所正在尋求解決這個問題。

## 2.3 法律-科技架構

根據波士頓諮詢集團的分析報告，法律-技術領域可以分為三大類技術解決方案。

第一類是推動類的技術，專注於促進數字化的轉變。雲端存儲工具和網絡安全解決方案由通用技術供應商開發，並且適用於各種行業。在行業方面，法律協作平臺，已經被創建用於管理法律專業的特定流程。

第二類是支持過程解決方案的技術。它們旨在為律師事務所的案件管理和後台工作提升效率，範圍涵蓋人力資源管理、業務開發、客戶關係管理、會計、和財務等。

第三類則是可以實現具體法律解決方案的技術，它的發展趨勢是支援甚至取代律師執行交易和訴訟案件中的核心法律任務。例如，為高度標準化的法律案件提供線上服務，執行較低技能法律任務（例如自動執行重複性任務，包括簡單的合約起草和合約分析）以及我們之前提到的更高階的法律分析。

## 3. Legal Tech 所包含的技術及其應用

### 3.1 人工智慧技術集群

人工智慧將對許多法律實踐領域產生實際影響，減少律師執行的死記硬背工作量，並使他們能夠專注於更具戰略性的問題。機器學習已經證明瞭它能夠加速任何行業的流程（並且比人類更準確地完成某些任務）。

我們可以從以下表1中的六個方面來看待人工智慧技術集群（人工智慧以及機器學習，自然語言處理，機器視覺等）可適用於法律服務領域。

表1-人工智慧技術集群

法律研究方面	合約管理	知識產權管理	自動化與分析	電子發現	法律分析
<p>引用非文字檔（音頻，圖片等）</p> <p>使用預測分析過濾和推薦相關文檔</p> <p>啟用AI的虛擬助手和聊天機器人與律師助理進行平等的研究任務。</p>	<p>根據有限的輸入自動生成自定義範本。</p> <p>查看關鍵和非標準條款的文檔。</p> <p>組織和分類合約數量（例如，在併購項目的盡職調查期間）。</p>	<p>在短期內，知識產權管理專業人員將受益於AI在法律研究領域提供相同的改進。</p> <p>在中期，機器學習將實現整個IP侵權檢測過程的自動化。</p>	<p>分析歷史法律決策機構，以預測正在進行的訴訟的結果</p> <p>通過審查結果的歷史，使客戶能夠評估其律師的表現評估</p> <p>仲裁員，評委會成員和法官的客觀性。</p>	<p>從篩選關鍵詞到預測編碼的進展，其中演算法使用預測分析來基於搜索確定最相關的文檔。</p>	<p>使用機器學習和自然語言處理來清理，標記，構建和查找來自聯邦訴訟的原始歷史數據中的有意義模式，使得數據可以由沒有技術背景的律師使用自然語言輕鬆搜索查詢。</p>

基本的AI過程涉及“閱讀”或掃描大量數據並提取概念和主題。這可以說是文件處理中最具挑戰性的AI問題：總結文件檔案而不僅僅是提取代表性部分的能力。目前，電腦生成的文件摘要從原始材料中提取和編譯句子，但不提供任何見解，要求律師校對並有時需要進行重寫。借助最新的深度學習技術，電腦很快就能夠生成結構合理，無偏見的摘要，為時間和預算受限的律師提供文件內容和背景的高階概述。

律師閱讀冗長合約以理解義務並識別潛在的風險和遺漏，在當今的法律環境中可能時間成本過高。AI已經可以幫助律師識別和分類不同類型的合約條款，從海量的合約中“學習”的能力，可以為新合約的修訂提出建議，並針對需要進一步審查的特定部分或條款。人工智慧還可以用於管理或自動化整個合約組合，搜索大量文檔以識別和推薦需要立即審查，更新或續訂的合約。類似的應用可以為減少併購盡職調查的方面帶來巨大的好處，這是一項數據密集、繁瑣，且需要在緊迫的期限內進行，特別容易出現人為監督和錯誤的情況的工作。

機器學習，自然語言處理和深度學習技術使電腦能夠理解搜索查詢的內容和上下文，在相關案例法中查找和呈現精確數據和特定段落，並預測律師的需求 - 無論所要查詢的內容及法律環境的複雜性。

自然語言處理允許律師使用日常口語化的方式進行自己的研究，而無需學習一套複雜的檢索規則(例如布林函數)和術語。AI技術的實現，其中另一個令人興奮的發展則是綜合性的檢索，律師可以運作單一的自然語言檢索查詢(例如模糊搜索)，從而找到相關的判例法和先例等結果；更包含了可重複使用的歷史資訊，透過內部數據存儲無須再背誦更多雜亂的資訊，也包括曾經起草的法律文件檔案和其他人在相關主題中曾經提出過的問題等清單，例如不易查找的商業行為或新穎的特定行業。

### 3.2 “智慧” 互動式介面

我們已經開始在法律領域看到基於固定規則的簡單聊天機器人，提供有關一般和特定問題的免費答案（NDAs，離婚，無家可歸者，租房者，逃犯，暴力.....），但他們還沒有能力解決一系列有意義的主題或問題。另一種“語音機器人”，使用人工智慧將語音轉換為文字，但到目前為止，很難掌握“法律術語”的細微差別。為了提高機器對複雜法律語言的理解，擁有大量法律數據庫的組織正在培訓認知API，以有效區分法律語

言和普通語言，並在特定的法律環境中“理解”它。這種努力類似於教會亞馬遜的Alexa“要像律師一樣思考和說話”，筆者對這件事情到是抱持很樂觀的態度。

在幾年內，可以期待看到線上法律應用程式不僅能夠識別和理解法律語言（包括其口頭速記），還可以提出有針對性的問題來改進查詢並產生最相關的答案。當律師能夠更自然地與搜索介面進行交互並進行直觀的雙向對話時，他們可以為客戶獲得更準確，更準確的答案，同時花費更少的時間和金錢。

### 3.3 線上爭議解決的應用案例

線上爭議解決系統（ODR）如Modria，是“使用演算法，法律專家系統和AI來指導爭議者在爭議的各個階段，即問題的診斷，談判，調解和仲裁。”系統確定爭議領域並幫助爭議者達成協議。如果無法達成協議，可將此事提交法律專家解決爭議。即使在這個階段，法律專家也可能得到系統的協助，並根據先前類似爭議的背景和解決方案提出潛在結果的建議。

線上爭議解決有可能讓弱勢群體更容易訴諸司法，可能會略微縮小司法差距。它可以幫助人們在他們自己的家中舒適地分類他們的法律事務。例如，eBay的解決中心每年解決超過6,000萬起小型消費者糾紛，表明ODR在提供快速，公平和快速的爭議解決方面取得了成功。在eBay的ODR的推動下，荷蘭的Hiil開發了一個名為Rechtwijzer 2.0的在線爭議解決平臺，該平臺支援人們解決離婚和分居，房東租戶問題甚至就業糾紛等問題。

更接近家庭的是，澳大利亞維多利亞州的家庭暴力資源中心開發了一個SmartSafe應用程式，以幫助女性收集和存儲家庭暴力事件的證據。它幾乎可以作為日記，具有官方認證線上紀錄可以促進的額外功能和安全性。該應用程式是在警方和家庭暴力聯絡官的指導下制定的，以便收集最有價值的證據。

而在下面三種情況下，AI已被證明是最能發揮其價值的：

1. 提供大量數據（例如法律研究檔案，電子發現電子存儲信息“ESI”）
2. 自動化耗時的公式化任務（例如篩選研究，填寫法律範本）
3. 用於節省昂貴的人工時間（在美國，律師的費用是普通工人的2-5倍）

### 3.4 真實的AI案例包括：

- 認知軟體，學習律師做出決策的方式，智慧地建立和發展這些。
- 基於規則的專家系統，可根據數據分析提供“意見”。
- 確定和適用判例法和先例。
- 預測編碼，特例和發現。
- 來自大型數據集的法律推論- IBM Watson。

### 3.5 其他可用的新技術

#### 3.5.1 雲計算

“雲計算”通常是指“通過網路提供託管服務”。雲計算的使用意味著律師事務所可以為他們使用的服務付費，而不用承擔維護自己資源的責任。可以隨時隨地在有網絡的地方進行使用。當然另一方面，保護客戶機密資訊可能會受到威脅；可能存在數據洩露或網絡升級和不穩定性的問題，導致從業者無法使用其數據，從而無法向其客戶提供法律服務。

#### 3.5.2 電子文件和記錄管理系統

電子文檔和記錄管理系統（“EDRMS”）被定義為“一種自動化軟體應用程式，旨在幫助創建，管理，使用，存儲和處理資訊和記錄。”

#### 3.5.3 區塊鏈

智能合約和區塊鏈技術用於確保安全，可驗證的合約/協議處理（和支付）等。區塊鏈正在成為主要的點對點分配分類賬技術。區塊鏈技術可能是一個困難的概念，但一個定義是：“區塊鏈是一種分佈式分類賬，由稱為塊的包中不可更改的數字記錄數據組成。這些數字記錄的數據“塊”存儲在線性鏈中。鏈中的每個塊都包含數據... [和]以加密方式進行雜湊處理。散列數據塊在鏈中的前一個塊（它在它之前）上繪製，確保整個“區塊鏈”中的所有數據都沒有被篡改並保持不變。

許多法律從業者認為區塊鏈將開闢新的工作領域。將合約轉變為電腦代碼需要法律技能，需要改變法律，並且需要建立適當的監管。編碼現已包括在一些法學院的未來律師教育中，例如斯威本法學院。律師理解區塊鏈是非常重要的，因為一些客戶會在自己的業務中使用類似的技術 - 律師需要確保他們瞭解當前的技術，以便區塊鏈還能為客戶帶來降低交易成本和提高速度的好處。

### 3.5.4 大數據

利用大數據分析提供的機會，可以幫助律師從大型數據集中獲取寶貴的見解。我們可以在使用大數據來推動更好的更精確的解決問題的方案。這有助於範圍界定和項目管理，為客戶提供更多透明度。

## 3.6 針對特定群體的 Legal Tech 分類應用

### 針對律師群體：技術使律師的法律工作成為可能

- 法律研究-能夠識別和檢索支持法律決策所必需的資訊的過程的技術。
- 電子發現-促進電子存儲資訊的識別，收集，保存，處理，審查，分析和生成的技術。
- 合約管理-支援法律合約創建和審查的管理和自動化的技術。
- 文件檔案管理-組織和管理文檔的技術。
- 分析與自動化-利用大數據，人工智慧，機器學習和其他技術執行預測分析和自動化法律工作的新興技術。

### 針對律師事務所管理：使律師事務所能夠管理其業務的技術

- 實踐管理/案例管理平臺-實踐管理套件主要是案例管理軟體（數字化案例文件（包括ERP，日曆））。
- 律師事務所管理端解決方案-包括計費，工作流管理，CRM、營銷，招聘，支付，協作工具和任何業務流程。

### 針對企業：管理法律部門和事務的企業技術

- 企業法律管理-包括電子賬單和物質管理軟體，它們共同使企業能夠管理內部法律程式和外部法律事務。
- 知識產權管理-用於研究，管理和保護知識產權的軟體，包括商標，版權，商業秘密和專利。
- 技術支援的B2B法律服務-利用技術為企業提供法律服務的服務提供商。
- B2C法律技術-技術交付給合法的消費者市場。
- 技術支援的B2C法律服務-利用技術為消費者提供法律服務的服務提供商；包括合法市場和DIY法律範本。
- 訴訟融資-訴訟融資支援技術，貸方向需要資金的原告提供信貸以支付法律費用。
- 繼續法律教育-繼續法律教育（“CLE”；通過律師後的法律研究）啟用技術。

### 針對普通客戶提供的便利

Legal Tech服務的對象並非局限為專有人員，有向普通人發展的趨勢。現在，客戶可以使用新類型的服務和服務提供商，包括：

- 合約律師：從事短期或固定期限的自僱，獨立律師，提供靈活的項目支援或填補缺席職位。
- 文件審查服務：外包組織以較低的成本審查大量法律檔，有時由非法律培訓的個人審查（通常用於訴訟或盡職調查）。
- 託管法律服務：將內部法律團隊的全部或部分職能外包給獨立的法律服務提供者。
- 線上法律服務：僅在線提供的標準化法律諮詢；通常通過訂閱服務訪問。
- 法律諮詢：獨立顧問，為法律部門的管理和運作或大型工作的結構提供建議。
- 混合法律解決方案：兩個或多個上述提供商之間的協作通常與流程和技術創新相結合。

客戶的機會很明確，將現有的不同資源選項與新技術和改進的業務流程相結合，以更低的成本創造更多價值。

## 4. Legal Tech 的明天

到目前為止，法律技術已經削減了自動執行一系列標準法律任務，但它正在朝著支持律師開展的更多定制的專業活動邁進。例如提供先進的法律分析和決策支援解決方案作為服務，其目的是通過利用非結構化但可用數據的見解幫助客戶更好地選擇其法律問題。法律技術諮詢還可能包括向客戶解釋如何將複雜案例分解為標準化的工作流程。

### 4.1 數字化轉型帶來的困境和優勢

( Digital Tranformation in the Legal Industry Danske Advokater)

雖然法律部門在是否接受技術方面的選擇越來越少，但在涉及什麼技術時，它們卻面臨著越來越多的選擇。由於現狀成本帶來的非常真實的壓力，許多人都陷入了困境：

- ◆ 缺乏事務管理或企業法律管理 (ELM) 平臺的法律部門需要花費三倍於手動流程的時間來創建問題。
- ◆ 他們要花費十倍的時間來創建報告，並且通常缺乏基本資訊的可訪問性，例如開放事項的數量和練習區域的工作量。
- ◆ 他們可以花費兩倍的時間來搜索資訊，以便適當地研究外部顧問。
- ◆ 他們缺乏對外部律師支出的可見性-從而錯過了每年節省5%到10%的費用，只需通過適當的電子計費解決方案即可實現。
- ◆ 在更基礎的層面上，未能採用正確工具的法律部門在技術，響應能力和問責制方面被視為落後於其他成本中心。他們不能領導企業，而是退居次要地位。

而另一方面，當採用正確技術時，帶來的收益可能非同尋常。通過實施經過驗證的法律運營平臺，即使是規模適中的 (10人) 法律部門，每年可節省250,000美元的員工時間並減少法律支出，具體取決於以下經過驗證的結果：

- ◆ 開放和分配新事項和預算的努力減少了75%。
- ◆ 為業務用戶生成報告所花費的時間減少了90%。
- ◆ 存儲和引用物質文檔所花費的時間減少了75%。
- ◆ 搜索和協調物質數據所花費的律師時間節省了50%。
- ◆ 通過電子審查和發票批准，每張發票可節省30分鐘。
- ◆ 通過自動發票審核和執行結算指南，立即減少外部律師至少5%的支出。



除了這些明顯和可衡量的好處之外，法律部門的最大好處可能是改變其被看待的方式，會被視為組織中更高效，務實和更具響應性的合作夥伴。正確的技术採用可能導致他們在創新和效率方面超過其他部門，從而形成一個可以作為公司其他部門的典範的法律部門。

理想情況下（根據我們的經驗，通常在現實中）這種新發現的業務夥伴關係，再加上工作流自動化等技術的應用，使法律部門成為純粹發生企業創新的地方，使法律最佳實踐和合規流程在整個公司中擴散成為可能。

## 4.2 行業挑戰

雖然波士頓諮詢集團的調查結果一強調企業的商業模型和營運模型的轉變，將從依靠人力的傳統模式向以替代了重複性工作的科技提供的根基進行轉變。

傳統行業從業者從目前已知的調查數據來看，更傾向於讓別的人先進行關於科技帶來的改變的嘗試。整體行業的研發投入佔比非常低，以美國市場來看不到支出經費的1%。

Legal Tech Startups（非律師事務所）未來將隨處可見。他們將通過敏捷的反應，以客戶為導向，提供快速而多方面的服務，而價格會相對低廉。不受組織結構的限制。

在法律世界中，我們已經擁有大量的數據集，包括法規，意見，規則，數據，詞典，法律評論文章，合約等等。此外，公司每年產生的數據量驚人且持續增長，甚至超過了最專業的法律圖書館員和其他專家跟上的能力。因此，人工智慧現在比以往任何時候都更需要增強法律專業人員的能力，並馴服這些快速增長的數據量。正如在線法律研究的出現代表了法律實踐方式的巨大轉變，人工智慧有望迎來另一個至少具有變革性的轉變。

技術難題是我們所面臨的挑戰的另一個方面。以AI為例，良好AI的真正考驗是它與人類的反應無法區分。為了真正有用，AI需要大量相關數據，稱為“訓練”數據。它還需要深入的人力和組織領域專業知識來區分有用和無用的輸出，並反覆運算地“訓練”演算法以改善結果。這就是為什麼將AI簡單地視為單一的先進技術可能會產生誤導。

我們需要建立更簡易、更豐富的數據系統。法律研究領域的技術公司每天都會在其存儲庫中添加數百萬份文件。這樣的數量需要專門構建的平臺，使這些海量的數據能夠以非常高的速度處理。此外，這些海量數據的體量基礎將更豐富，以便提取更多的見解。借助先進的數據解析技術和豐富文件數據，原始數據得到清理，增強，改進，更結構化，因此更易於搜索，可以挖掘與當今法律問題直接相關的特定見解，為其提供支援：文件數據，立法，案例意見和客戶合約等等。通過處理這些豐富的數據（例如通過提供數百萬個關於律師事務所和個體律師的行為和表現的訴訟記錄的事實數據來做到這一點 - 包括在特定法律領域中的獲勝率，決議案例，禁令時間等數據點），律師可以得出有關反對律師，法官，訴訟當事人和合約草案的結論，以揭示以前無法識別的見解。

讓技術團隊和律師共用資訊是應對行業挑戰的一個管理思路。通常律師都是在尋求問題的情況下提供解決方案，而不是思考著如何對業務產生積極影響。成功的項目通常以變化的共同創造為特徵，更廣泛的商業用戶被賦予了通過設計思維做出貢獻的權利，並且可以看到對他們和整個組織的積極影響。在需要提出實時解決方案的情況下，業務雙方使用“技術專家”可以幫助組織直接應對可以解決的最緊迫的挑戰。通過將技術創新者融入實踐小組並讓律師在IT桌上佔有一席之地，創新才更有可能成為法律行業的一種習慣。在我們都不確定需要多長的時間下，現在開始嘗試和培養合作文化比以往任何時候都更加重要。通常當組織不共用情報，不共用數據甚至創新想法時，集體目標時常會錯過被實現的機會。

### 4.3 我們需要怎樣的 Legal Tech

我們的目標是找到能夠為業務上提供真正價值的技術，它們簡單、易於使用且交付有效。目標是實現流程自動化和標準化任務以提高生產力的能力。

- **決策工具：**在前文中有提到以數據為基礎的法律分析是以提供更優決策為目標的工具類技術。我們需要在更短的時間內消化越來越大量的數據，減少人為因素帶來的失誤，提高準確度和效率。
- **先進的搜索工具：**法律分析並不是更好的搜索技術發揮關鍵作用的唯一領域。直到最近，傳統的線上法律研究都傾向於依賴關鍵詞和布林邏輯的先例，嚴重依賴於研

究人員的技術技能和經驗。人工智慧技術已開始在這一領域發揮重大作用，實現更有效的自然語言搜索以及對更一般的法律主題或概念的查詢 - 即使是在我們對它們知之甚少而缺乏執行的技術詞彙進行有效的關鍵字搜索的情況下也可以做到。

可以詢問用戶問題以改進搜索並生成足夠的資訊以向用戶呈現推薦或通知決策的系統還正在開發之中。這可能涉及識別類似資訊的集群並提供相關法律觀點的建議。它還可能與另一個主動進行法律或網路研究的系統有關，這個系統可以找到可信的支援或破壞用戶的論點或案例策略的相關引用或其他資訊。

- **個性化**：搜索是一項顯而易見的活動，可以根據系統從一段時間內的輸入和行為“瞭解”個體律師或研究人員的內容，在其中部署機器學習技術以產生更具針對性的結果。例如，可以根據用戶在組織中的角色或用戶工作的應用區域來過濾搜索結果。法律圖書管理員，證券訴訟人和從事業務開發的合作夥伴可能需要不同類型和級別的資訊。相同的搜索查詢，現在技術已經發展到可以實現。專業人員還可以保存搜索歷史記錄和進度，從而可以遠離複雜的查詢並在其他時間返回，甚至可以從其他設備訪問已保存的搜索。系統也正在“訓練”中，以根據個人用戶過去的搜索行為以及團隊成員或其他同事的搜索生成推薦的搜索查詢。

在未來幾年內，法律專業人士將受益於人工智慧增強研究，實踐領域專有技術，工作流程和分析的綜合技術生態系統，這些工具集將無縫集成在一個直觀的介面中。該介面可通過多種安全設備（包括移動電話）使用，用戶將能夠從大量豐富的法律數據中進行基於語音的問答搜索查詢，並接收特定答案（以及指向段落文件檔案的鏈接），而不是標準搜索結果，鏈接到可能相關或可能不相關的非常大的文檔。

綜上，我們所需要的是在相關數據為基礎的前提下，運用高級技術工具，通過法學領域從業者的專業知識參與，逐步發展起來的Legal Tech知識體系和智能系統，從而在節省人力消耗的基礎上，充分發揮法律從業者的專業度，實現群體智慧價值的最大化。

## 參考文獻

### (五) 報紙文章：

1. Rhys Dipshan & Roy Strom(2018) 。LEGAL TECH-TONICS; The definition of a law firm is shifting as firms invest in technology to stave off competitors and give clients what they want 。Factiva 。
2. Serena Wellen(2018) 。Robot Lawyers in 2018? Fantasy, reality and the bright future of legal technology 。Factiva 。
3. Jake Heller(2018) 。2017: The Year Legal Tech Grew Up; From AI and automation to analytics and law firm M&As, technology is everywhere 。Factiva 。
4. Jeremie Eskenazi(2018) 。How legal tech is helping change the practice of law across the world 。Factiva 。
5. Jake Heller(2018) 。The Future of KM: Why We Need Partner-Proof Artificial Intelligence 。Factiva 。
6. RHYS DIPSHAN Legaltech News(2018) 。Reed Smith Enters Legal Tech Market With GravityStack 。Factiva 。
7. Jeff Reihl and Rick McFarland (2018) 。Navigating the Fear and Promise of Artificial Intelligence 。Factiva 。
8. Neil Araujo(2018) 。5 Best Practices for Successful Law Firm Digital Transformation 。Factiva 。
9. Ken Klika LEGALTECH NEWS (2018) 。Transform Your Firm with the Cloud: 5 Keys for IT Leaders 。Factiva 。
10. The Boston Consulting Group(2016) 。How Legal Technology Will Change the Business of Law 。Factiva 。
11. Legal Innovation&Tech Fest Research Report 2018 。Factiva 。
12. Bjarne Schøn 。Digital Tranformation in the Legal Industry 。Factiva 。
13. Thomas S. Clay & Eric A. Seeger 。2017 Law Firms in Transition an Altman Weil Flash Survey 。Factiva 。
14. John S. Dzienkowski (2014) 。The Future of Big Law: Alternative Legal Service Providers to Corporate Clients 。Factiva 。
15. 2017 Chief Legal Officer Survey an Altman Weil Flash Survey 。Factiva 。

(七) 網路資料：

1. (2018)Tech change driving forecasted \$1011 billion global legal services market。取自網址  
[http://m.globallegalpost.com/big-stories/tech-change-driving-forecasted-\\$1011-billion-global-legal-services-market-90340488/](http://m.globallegalpost.com/big-stories/tech-change-driving-forecasted-$1011-billion-global-legal-services-market-90340488/)
2. Jason Parkman, Mitratesh(2018)。Legal Tech has reached a tipping point:What’ s in it for you?。取自網址  
[https://abovethelaw.com/?sponsored\\_content=legal-tech-has-reached-a-tipping-point-whats-in-it-for-you&rf=1](https://abovethelaw.com/?sponsored_content=legal-tech-has-reached-a-tipping-point-whats-in-it-for-you&rf=1)
3. Eric Chin (2018)The Rise of the LegalTech Market。取自  
<https://www.techfestconf.com/legal/aus/blog/blog/legal-technology/the-rise-of-the-legaltech-market>
4. Daniel Lloyd (2018) 。The Emergence of LawTech in the UK Market。取自網址  
<https://www.aquissearch.com/blog/2018/10/the-emergence-of-lawtech-in-the-uk-market>
5. Jeff Pfeifer(2018)The Data-Driven Lawyer and the Future of Legal Technology。取自網址  
<https://www.lawtechnologytoday.org/2018/01/the-data-driven-lawyer/>
6. (2016)。LEGALVISION。取自網址 <https://legalvision.com.au/what-is-lawtech/>
7. Kirk Mahoney (2017) 。Legal Tech Market Report(Law Firms Today vs. Tomorrow) 。取自網址  
[https://catalyst.com/research\\_item/legal-tech-market-overview/#\\_ftn3](https://catalyst.com/research_item/legal-tech-market-overview/#_ftn3)
8. Bernard Marr (2016) 。How Big Data Is Disrupting Law Firms And The Legal Profession。取自網址  
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/01/20/how-big-data-is-disrupting-law-firms-and-the-legal-profession/#99450477c237>
9. Eric Sigurdson (2018) 。The Evolving Legal Service Delivery Model: A 2018 Survival Guide for BigLaw and Traditional Law Firms - building a new business model。取自網址

<http://www.sigurdsonpost.com/2018/01/14/the-evolving-legal-service-delivery-model-in-the-fourth-industrial-revolution-a-2018-survival-guide-for-big-law-and-traditional-law-firms-building-the-new-law-firm-business-model/>