

國際趨勢

[全球]

2019年我國與WIPO受理發明專利申請趨勢比較分析

我國近3年受理發明專利申請均呈現成長趨勢，2019年受理45,650件，年增2.6%，世界智慧財產權組織 (World Intellectual Property Organization, WIPO) 的發明專利申請 (編按：前述發明專利申請乃指PCT (Patent Cooperation Treaty) 國際申請案) 則連續10年成長，2019年估計值為265,800件，年增5.2% (如圖1)。

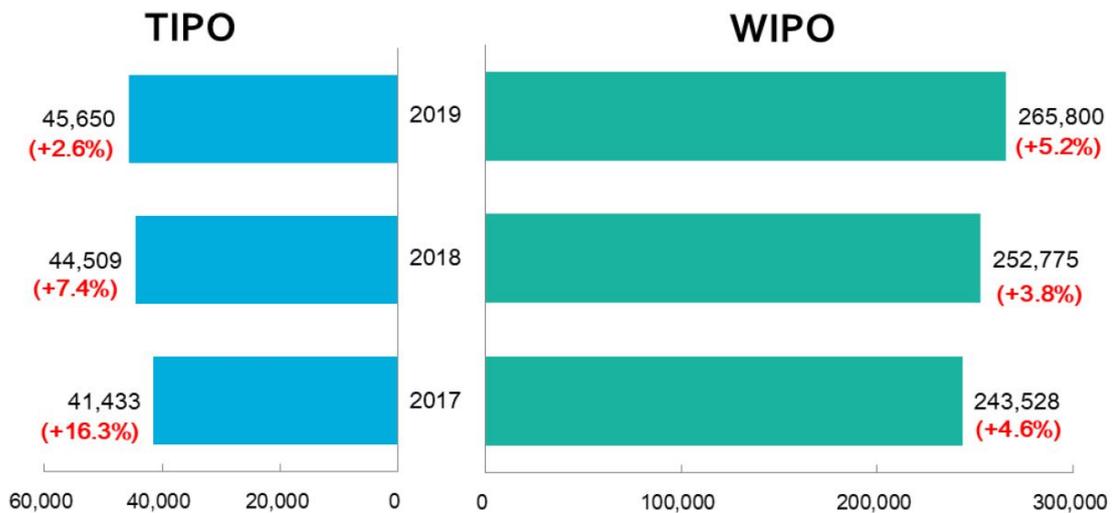


圖1 2017-2019年我國與WIPO受理發明專利申請件數

如圖2所示，我國近3年本、外國人申請件數均持續成長，2019年本國人18,294件，佔40.1%，外國人27,356件，佔59.9%。

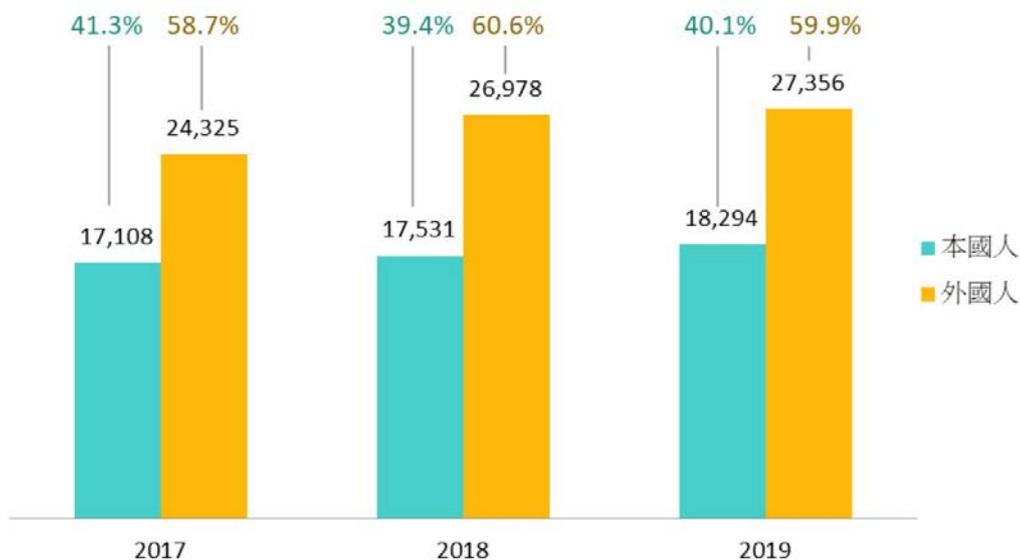


圖2 2017-2019年本國人與外國人發明專利申請件數及占比

如圖3所示，外國人來臺的發明申請案件數中以日本居首，美國、中國大陸次之，件

數均為上揚，WIPO 申請人國籍，則因中國大陸大幅增長 10.6%，首度排名第 1，超越美國、日本等國。

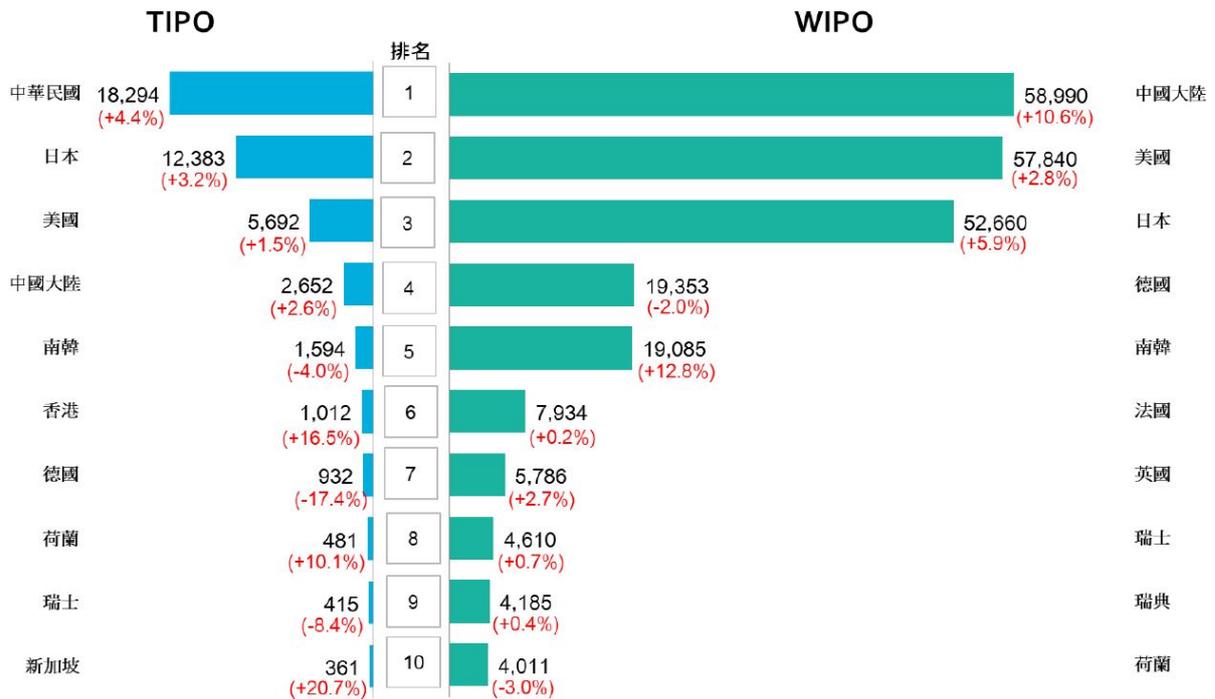


圖 3 2019 年我國與 WIPO 受理發明專利申請人國籍

如圖 4，就發明專利技術領域而言，我國近 5 年均以「半導體」領域居首，2019 年佔 11.6%，「運算科技」、「電子機械能源裝置」、「光學」次之；WIPO 以「運算科技」最高，其次為「數位通訊」、「電子機械能源裝置」，在我國排名第 1 的「半導體」及排名第 4 的「光學」領域在 WIPO 則分別排序為第 9、10。

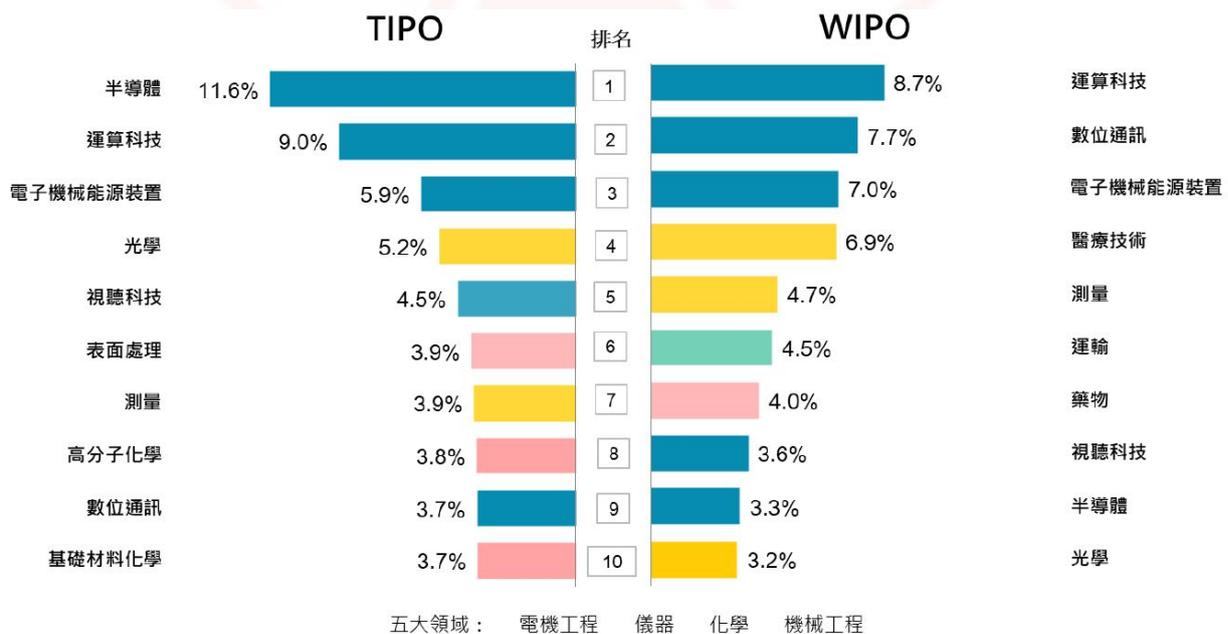


圖 4 2019 年我國與 WIPO 發明專利申請前十大技術領域



如表 1 所示，主要國家（地區）在我國申請前 3 大技術領域，除德國及香港外，其餘各國均包含「半導體」。其中，日本、美國、南韓申請「半導體」領域最多。我國申請人及中國大陸、香港申請人在我國申請最多的技術領域為「運算科技」，德國則為「有機精密化學」領域。各國在 WIPO 佈局領域，除德國外均包含「運算科技」。其中，中國大陸、南韓申請最多之技術領域為「數位通訊」領域，美國為「運算科技」領域，日本為「電子機械能源裝置」領域，德國為「運輸」領域，與在我國申請佈局重點相當不同。

表 1 2019 年主要國家（地區）在我國及 WIPO 發明專利申請前 3 大技術領域

| 申請人 國籍 | 專利局 | 2019 年前 3 大技術領域及佔比 | | | 合計佔比 |
|-----------|------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------|
| | | | | | |
| 中華民國 | TIPO | 運算科技 (13.2%) | 半導體 (9.8%) | 電子機械能源裝置 (7.5%) | 30.5% |
| | WIPO | 半導體 (12.4%) | 數位通訊 (12.2%) | 運算科技 (8.3%) | 32.9% |
| 美國 | TIPO | 運算科技 (12.0%) | 醫療技術 (10.9%) | 數位通訊 (7.0%) | 29.9% |
| | WIPO | 運算科技 (16.0%) | 數位通訊 (11.7%) | 半導體 (11.0%) | 38.7% |
| 中國大陸 | TIPO | 數位通訊 (16.0%) | 運算科技 (14.0%) | 運算科技 (6.1%) | 36.1% |
| | WIPO | 半導體 (12.9%) | 高分子化學 (8.6%) | 基礎材料化學 (7.8%) | 29.3% |
| 日本 | TIPO | 電子機械能源裝置 (11.2%) | 運算科技 (5.7%) | 運輸 (5.6%) | 22.5% |
| | WIPO | 半導體 (19.6%) | 運算科技 (13.4%) | 基礎材料化學 (8.5%) | 41.5% |
| 南韓 | TIPO | 數位通訊 (9.9%) | 電子機械能源裝置 (9.6%) | 運算科技 (7.6%) | 27.1% |
| | WIPO | 運算科技 (32.5%) | 資訊管理方法 (22.9%) | 數位通訊 (13.7%) | 69.1% |
| 香港 | TIPO | 有機精密化學 (15.2%) | 基礎材料化學 (13.8%) | 高分子化學 (8.1%) | 37.2% |
| | WIPO | 運輸 (10.7%) | 電子機械能源裝置 (10.5%) | 機械元件 (6.4%) | 27.6% |
| 德國 | TIPO | | | | |
| | WIPO | | | | |

註：1. 佔比係特定國家（地區）於選定技術領域申請件數，佔該國家（地區）總申請件數之比例。

2. TIPO：我國智慧財產局 (Taiwan Intellectual Property Office)

資料來源：2019 年我國與 WIPO 受理發明專利申請趨勢比較分析，智慧局，2020 年 10 月 20 日。<<https://www.tipo.gov.tw/tw/cp-85-882579-46796-1.html>>

[臺灣]

我國 2020 年第 3 季專利申請情況

如表 1，2020 年第 3 季，我國受理 3 種專利申請合計 18,895 件，與 2019 年同期相當。本國人在 3 種專利申請，均有小幅成長。發明專利申請人中，台積電及高通分居本國



人及外國人之首，此外，我國中小企業發明申請件數已連續 10 季呈現正成長，表現突出。

表 1 本國人及外國人近三年第 3 季專利申請佔比情形

| | | 2020 年第 3 季 | | 2019 年第 3 季 | | 2018 年第 3 季 | |
|------|-----|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| | | 件數 | 佔比 | 件數 | 佔比 | 件數 | 佔比 |
| 三種專利 | 總計 | 18,895 | 100% | 18,976 | 100% | 18,328 | 100% |
| | 本國人 | 10,397 | 55% | 10,094 | 53% | 9,709 | 53% |
| | 外國人 | 8,498 | 45% | 8,882 | 47% | 8,619 | 47% |
| 發明 | 總計 | 12,013 | 100% | 12,260 | 100% | 11,746 | 100% |
| | 本國人 | 4,964 | 41% | 4,914 | 40% | 4,450 | 38% |
| | 外國人 | 7,049 | 59% | 7,346 | 60% | 7,296 | 62% |
| 新型 | 總計 | 4,681 | 100% | 4,452 | 100% | 4,382 | 100% |
| | 本國人 | 4,351 | 93% | 4,149 | 93% | 4,063 | 93% |
| | 外國人 | 330 | 7% | 303 | 7% | 319 | 7% |
| 設計 | 總計 | 2,201 | 100% | 2,264 | 100% | 2,200 | 100% |
| | 本國人 | 1,082 | 49% | 1,031 | 46% | 1,196 | 54% |
| | 外國人 | 1,119 | 51% | 1,233 | 54% | 1,004 | 46% |

我國企業整體發明申請件數與前一年同期相當，件數佔本國人發明總件數仍維持 75% 的比例，為我國驅動創新的重要力量。其中，中小企業件數成長 17%，已連續 10 季正成長，對於中小企業維護研發成果及提升競爭力方面，具有正面意義。

申請人方面，發明以台積電 389 件最多，已連續 5 年之第 3 季位居本國人第 1，設計則以聯府塑膠 36 件最多。

我國大專校院發明申請件數較 2019 年同期增加 10%，其中，交大及高科大以 24 件發明並列首位，私立學校以南開科大及崑山科大之 19 件最多。此外，公私立學校發明件數，分佔學校發明件數之 64% 及 36%。

我國研究機構之發明申請件數較 2019 年同期增加 38%，其中，工研院申請 56 件最多，其次是核能研究所（19 件）。

外國人申請發明及設計專利，均以日本較為積極，各申請 3,075 件及 295 件。申請人方面，發明以美國高通 213 件居首位，設計以美國福特 113 件最多。

資料來源：智慧局公布 109 年第 3 季智慧財產權趨勢，智慧局，2020 年 10 月 27 日。

<<https://www.tipo.gov.tw/tw/cp-87-882615-f3ebb-1.html>>

[中國大陸]

北京智慧財產法院發布的專利侵權案件統計

北京智慧財產法院對建院迄今審理的專利侵權案件進行調查研究，以下為該院發布之相關統計。

自 2014 年 11 月建院起至 2020 年 3 月底，該院共受理專利侵權案件 2,811 件，審結 1,923 件，審結率超過 68%，調解撤回案件佔 65.5%，已判決結案 480 件，佔 17%。具體情況和特點如下：

1. 受理與結案數逐年增加，新類型案件逐年增加。近五年受理與結案數的年平均成長率分別高達 15% 和 24.7%，2019 年結案數成長率高達 36.3%，涉外及涉港澳臺的案件佔比近 14%，當事人在中國大陸境內及境外同時起訴的案件增加。4G 通訊技術、無人飛行器、治療腫瘤製藥等涉及國家戰略性新興產業的新類型案件逐年增加。



2. 涉案專利穩定性較高，專利權人勝訴比例高。判決結案的案件中，超過六成涉案專利遭提起無效宣告，其中維持專利權有效或部分有效的比例高達 62%。原告勝訴的有 355 件，勝訴率高達 74%，其中涉外案件的勝訴率達 69%。在勝訴案件中，訴訟請求金額得到部分支持平均超過四成，全額支持訴訟請求的有 55 件，佔 15.5%，勝訴方每案平均獲賠金額近 46 萬人民幣，其中發明專利權人平均獲賠超過 88 萬人民幣。
3. 損害賠償計算較為籠統，法定賠償適用比例較高。70%以上判決提及賠償數額的確定過程和確定損害賠償因素的項目名稱，部分關聯案件存在論證不統一的問題。適用實際損失、侵權獲利、許可使用費倍數計算賠償數額的案件分別僅 4 件、10 件、3 件，適用懲罰性賠償的有 2 件，其餘均為適用法定賠償和裁量性賠償，在勝訴案件中佔比超過 91.8%。專利權人主張的計算方法不明確、舉證不足的問題也很多。
4. 技術領域多與日常生活息息相關，尖端技術案件判決結案少。已判決結案的案件中，涉及日用品消費行業的案件最多，佔比超過 60%，其中以傢俱、美容、食品、美容保健、玩具等行業佔多數，涉及榨汁機專利、自拍杆專利、蒸發器專利等糾紛則呈現案件數成長較多趨勢，涉及電腦、通信技術、醫藥醫療等領域的案件以判決形式審結的較少，佔比低於 10%。

資料來源：完善損害賠償機制 提升專利保護水平，北京知識產權法院，2020 年 9 月 25 日。
<<http://bjzcfy.chinacourt.gov.cn/article/detail/2020/09/id/5472480.shtml>>

[印度]

印度 2018-2019 年年度報告

印度專利局公布「2018 年至 2019 年年度報告 (2018-2019)」(編按:前述 (2018-2019) 之期間,下稱 2018 年會計年度,係自 2018 年 4 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日),包含發明專利、設計專利、商標、地理標示、著作權及半導體積體電路電路布局 (Semiconductor Integrated Layout Design, SCILD) 在內的整體智慧財產權申請案件共有 405,324 件,與前一會計年度的 350,546 件相較成長超過 15%。

如表 1 顯示,2018 年會計年度的發明專利申請案共 50,659 件,較 2017 年會計年度增加 5.9%;已進行審查之申請案共有 85,426 件,較 2017 年會計年度增加 42%,以近年進行審查的件數來看,明顯可看出 2017 年會計年度與 2018 年會計年度所審查的發明專利申請案件較多;2018 年會計年度的發明專利審結案件(如表 1 最左欄說明) 50,884 件,其中有 15,283 件核准。另外,2018 年會計年度的前五大外國申請來源國分別為美國(8,199 件)、日本(3,607 件)、中國大陸(2,601 件)、德國(2,099 件)與韓國(1,492 件);至於印度本國申請人於 2017 年會計年度的成長率為 32.5%,2018 年會計年度的成長率則提高為 33.6%。

表 1 近年發明專利申請相關統計

| 發明專利／會計年度 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 申請案 | 42,763 | 46,904 | 45,444 | 47,854 | 50,659 |
| 已審查 | 22,631 | 16,851 | 28,967 | 60,330 | 85,426 |
| 核准 | 5,978 | 6,326 | 9,847 | 13,045 | 15,283 |
| 審結(含核准、撤回、核駁審定、放棄) | 14,316 | 21,987 | 30,271 | 47,695 | 50,884 |

如表 2,2018 年會計年度的設計專利申請案共 12,585 件,較前一年度增加 6.3%;已進行審查之申請案共有 12,661 件,較前一年度增加 6.8%,2018 年會計年度的設計專利申請案審結案件(如表 2 最左欄說明)共有 11,414 件,其中有 9,483 件核准。另外,2018

年會計年度的前五大外國申請來源國分別為美國(974 件)、中國大陸(507 件)、日本(421 件)、韓國(322 件)與德國(221 件)。

表 2 近年設計專利申請相關統計

| 設計專利／會計年度 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------------|-------|--------|--------|--------|---------------|
| 申請案 | 9,327 | 11,108 | 10,213 | 11,837 | 12,585 |
| 已審查 | 7,459 | 9,426 | 11,940 | 11,850 | 12,661 |
| 核准 | 7,147 | 7,904 | 8,276 | 10,020 | 9,483 |
| 審結(含核准、撤回、核駁審定、放棄) | 7,218 | 8,023 | 8,332 | 10,788 | 11,414 |

資料來源：Intellectual Property Annual Report 20182019 released!!, S. S. Rana & Co. October 22, 2020.

<<https://ssrana.in/articles/intellectual-property-annual-report-2018-19/>>

[美國]

新的研究顯示自 2002 年以來美國 AI 相關專利大幅成長

美國專利局近日發布《發明 AI: 利用美國專利追蹤 AI 之擴散 (Inventing AI: Tracing the diffusion of artificial intelligence with U.S. patents)》，自 2002 年至 2018 年間，美國專利局每年受理之 AI 相關專利申請數量增加一倍以上，從 30,000 件成長至 60,000 餘件，佔比從 9% 成長至 16%。

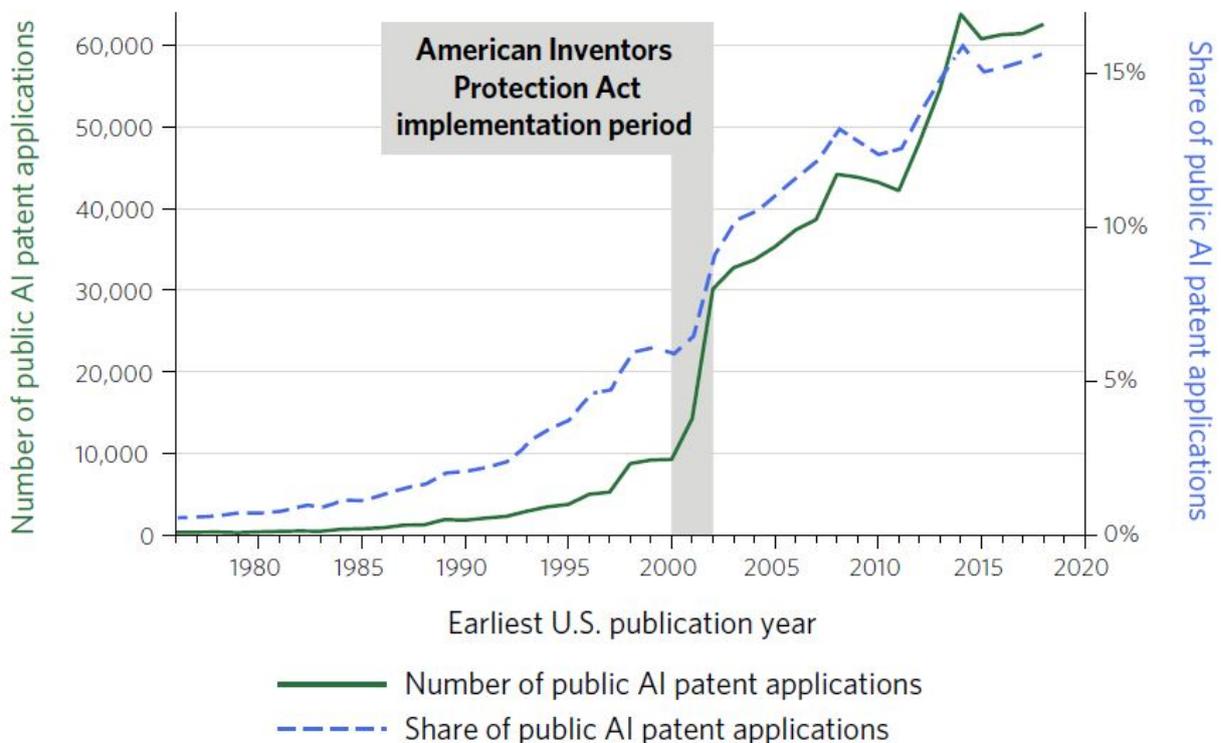


圖 1 1976-2018 年間 AI 專利申請案公開件數及佔比

該研究的作者開發了自己的 AI 演算法，分析 1976 年至 2018 年間公開的美國專利申請案，他們發現，1976 年時，各類專利中約有 9% 包含 AI 專利，到 2018 年時則超過 42%。

圖 2 顯示 1990 年至 2018 年每種組成技術中 AI 專利申請案公開件數，「規劃／控制」和「知識處理」是 AI 成長最多的兩個類別，這兩大組成部分包含控制系統、制定計劃和處理訊息的發明，它們是最普遍的 AI 組成技術，此外，其他組成技術（例如機器學習）的專利，通常包含規劃／控制或知識處理的元素。自 2012 年以來，機器學習和電腦視覺領域的專利申請案件量顯著增加，這兩大技術是 2012 年 AlexNet 成功地在 ImageNet 大規模視覺辨識挑戰賽中奪冠的關鍵，AlexNet 是一個轉折點，它改變了圖像辨識和機器學習的技術軌跡，尤其是深度學習。值得注意的是，AI 應用之硬體及電腦視覺的專利申請案都逐漸增加，這兩種組成技術的申請案密切關連，可能反映了圖像辨識的進步與對計算能力和性能的需求之間的相互作用。專用硬體包括用於計算機處理器和專用記憶體加速器，AI 的其他應用也涉及專用硬體，例如自動駕駛汽車。

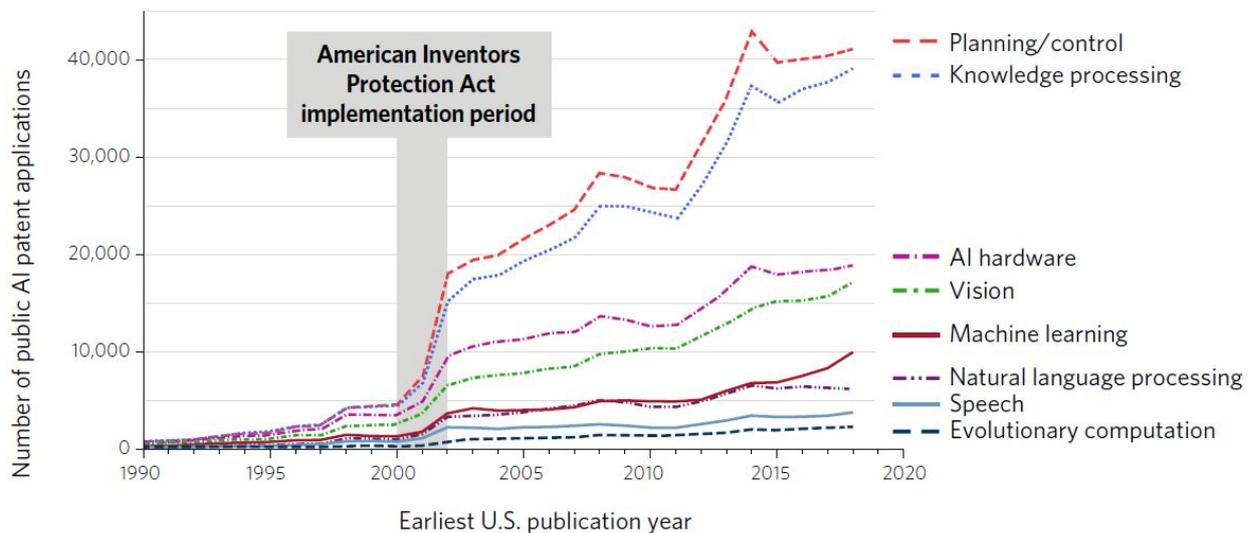


圖 2 1990-2018 年間 AI 組成技術之專利申請案公開件數

圖 3 顯示，在 1976 年至 2018 年間，在所有專利中，至少取得一件核准 AI 專利的美國發明人-專利權人 (U.S. inventor-patentees) 及企業專利權人 (U.S. owners-at-grant) 之佔比，隨著百分比的增加，顯示愈來愈多的發明人-專利權人和企業專利權人在其發明過程中使用 AI 技術，兩者均呈現大幅擴散，且整體而言同步增加。在此期間內，活躍於 AI 的個人發明人-專利權人也大幅增加，從 1976 年的 1% 到 2018 年的 25%，意即，所有獨一無二的發明人-專利權人中有 25% 於獲准的專利中使用 AI 技術，企業組織申請 AI 專利的成長趨勢也相似。此外，從 2009 年開始，使用 AI 的發明人比例甚至超越使用 AI 的組織的比例，顯示擴散不僅發生在組織之間，而且發生在組織內部，組織內部愈來愈多的發明人在工作當中採用 AI。

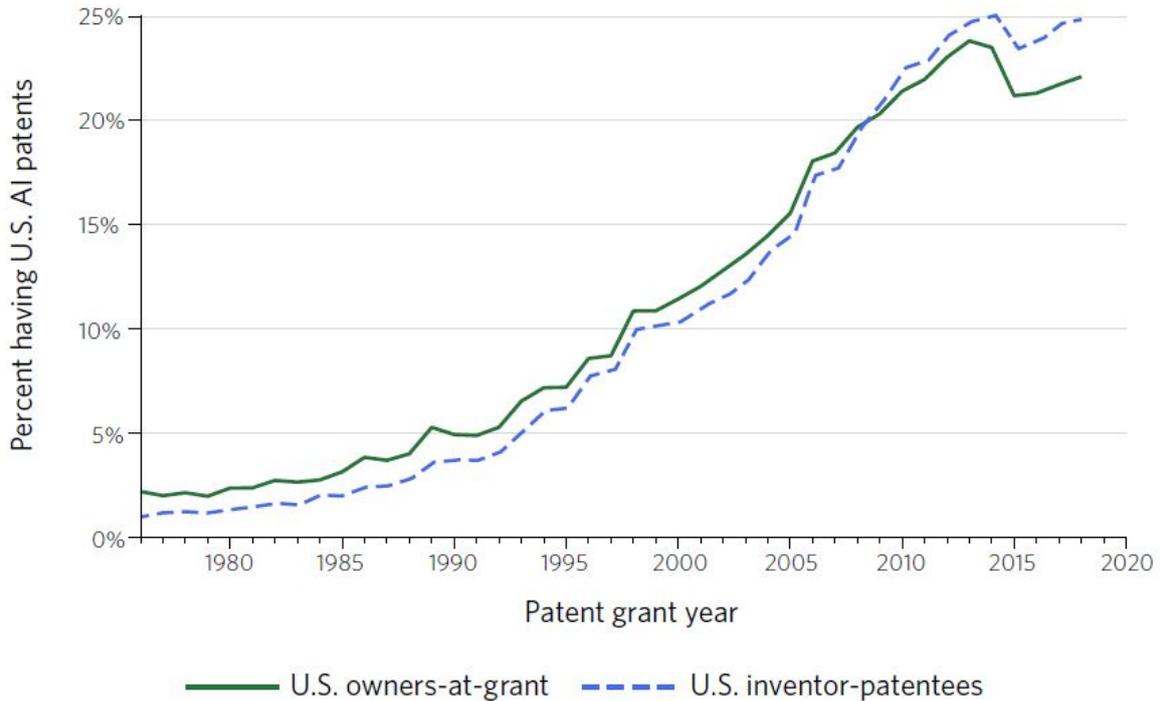


圖 3 1976 年至 2018 年間美國發明人-專利權人及企業專利權人之佔比

美國前 30 大 AI 企業所持有的 AI 專利佔所有 AI 專利的 29%，前 30 大 AI 企業大多屬於資訊與通信科技 (Information and Communication Technology, ICT) 領域，但也有一些例外，例如 General Electric、Boeing 和 Bank of America。自 1976 年至 2018 年間，前五大 AI 專利權人依序為 IBM、Microsoft、Google、Hewlett Packard 和 Intel。

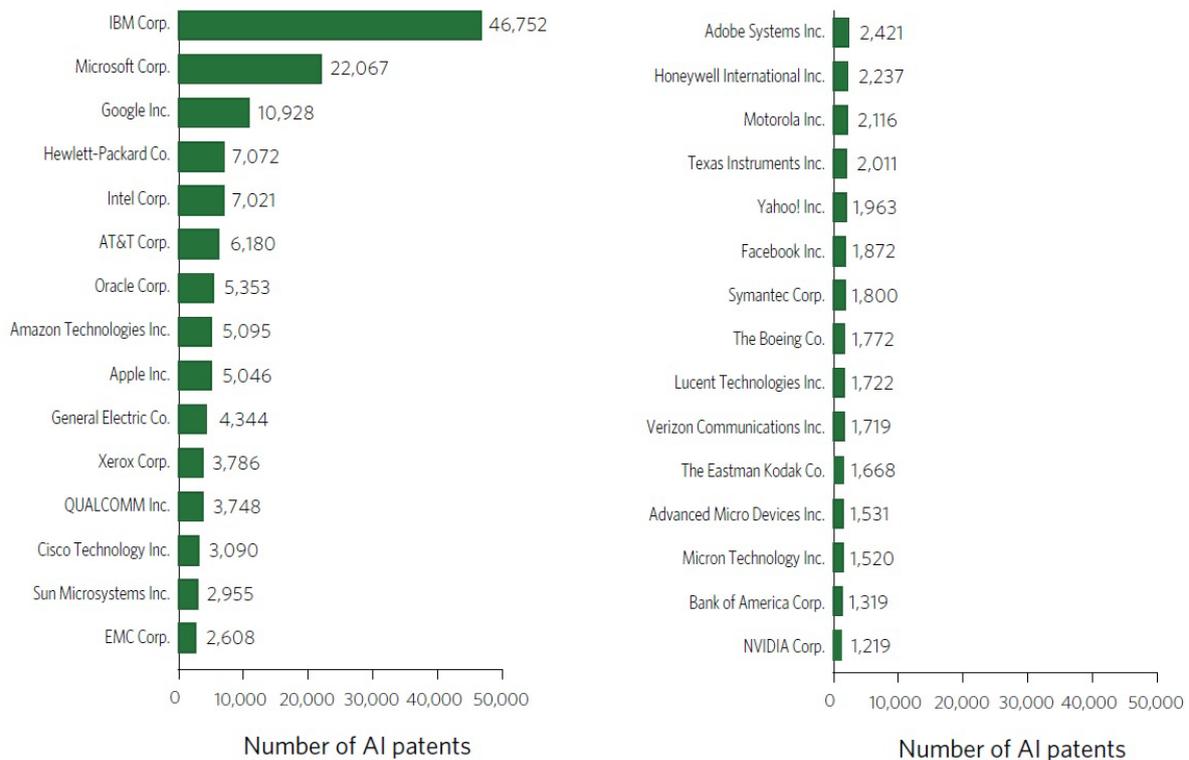


圖 4 1976 年至 2018 年間前 30 大 AI 企業專利權人



儘管在 1976 年至 2000 年間，AI 發明人-專利權人通常集中在較大的城市和技術中心，例如矽谷，但該報告發現從 2000 年至 2018 年，AI 顯著擴散至其他地區，中西部地區明顯成長，緬因州和南卡羅來納州活躍於數位數據處理和適用於商業的數據處理，奧瑞岡州的發明人-專利權人將 AI 運用在健身訓練和設備中，北達科他州則運用在農業方面，蒙大拿州則將 AI 結合到材料的化學和物理性質分析的發明中。

根據 AI 在技術、發明人-專利權人、企業專利權人和地區之間的數量和擴散情況，顯示 AI 對美國發明愈來愈重要，AI 是否會像電力革命和半導體革命一樣具有影響力，某種程度上取決於發明人和企業能否成功將 AI 發明融入現有的產品、流程和服務當中，研究結果顯示 AI 具有這種潛力。

資料來源：New benchmark USPTO study finds artificial intelligence in U.S. patents rose by more than 100% since 2002, USPTO, October 27, 2020.

<<https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/new-benchmark-uspto-study-finds-artificial-intelligence-us-patents-rose-more>>

[PPH]

中沙兩局將於 2020 年 11 月 1 日試行 PPH

中國大陸國知局與沙烏地專利局 (The Saudi Authority for Intellectual Property, SAIP) 將於 2020 年 11 月 1 日試行 PPH，為期三年，至 2023 年 10 月 31 日止。中沙 PPH 啟動後，中國大陸與沙國國籍的申請人可依規定相互提出 PPH 加速審查。

資料來源：中沙(特)專利審查高速路(PPH)试点将于2020年11月1日启动，中國大陸國知局，2020年10月28日。

<https://www.cnipa.gov.cn/art/2020/10/28/art_53_154323.html>