

國際趨勢

[韓國]

韓國 AI 半導體之專利申請案快速增加

根據韓國專利局統計，有關人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 半導體之專利申請案快速增加，其為第四次工業革命核心技術之一。

2015 年該領域之專利申請案共 77 件，2017 年成長至 391 件，用於機器學習的非記憶半導體及神經形態非記憶半導體成長尤其顯著。

上述趨勢被認為是反應相關產業高利潤和積極研究活動的結果，因為用在演算法驅動之機器學習的非記憶半導體須要高性能和高容量的半導體，且神經形態非記憶半導體用以模擬人類腦神經。

歷年來 AI 半導體八百多件專利中，依申請人國籍，韓國申請人提出 590 件（佔 71.3%）、美國 182 件（佔 22%）、日本 17 件（佔 2.1%）及法國 9 件（佔 1.1%）。

Samsung Electronics 以 199 件（佔 24%）成為最大申請人，其次依序為 Qualcomm（59 件，佔 7.1%）、ETRI（36 件，佔 4.3%）及 KAIST（23 件，佔 2.8%）。

資料來源：“The number of patent applications related to artificial intelligence (AI) semiconductors has rapidly increased,” Kim, Hong & Associates. 2018 年 4 月 16 日。 <<http://www.pkkim.com/resources/new.asp?LetterNum=367>>

[中國大陸]

中國大陸國知局公開《2017 年中國專利調查報告》

中國大陸國知局公開《2017 年中國專利調查報告》，2017 年專利調查範圍擴及中國大陸 23 個省（區、市），針對 2016 年底擁有有效專利的專利權人及其有效專利展開調查。該調查自 2017 年 3 月啟動，至當年年底完成全部工作，歷時近 9 個月。共發出專利權人問卷 1.5 萬份，專利資訊問卷 4.3 萬份，問卷回收率達到 85% 以上。

調查顯示，中國大陸專利保護環境整體正向發展，從嚴保護成為創新主體的迫切需求；核心專利引領專利品質提升，專利權人對於專利市場價值的認識仍有待提高；戰略性新興產業更加依靠專利取得競爭優勢，企業智慧財產權戰略需繼續加強；高校專利創新能力較強，但其專利運用水準仍待提升。以下摘自該報告所提內容：

如圖 1 顯示，2016 年專利研發週期在 2 年以下的比例較 2015 年有所提升，其中 1~2 年的比例最高，佔 45.1%。

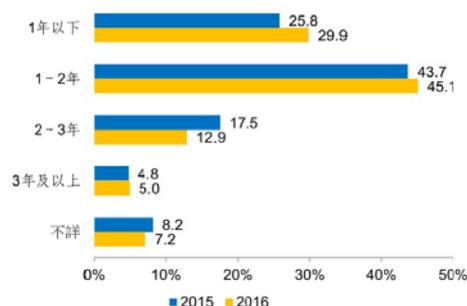


圖 1 2015-2016 年專利研發週期狀況

如圖 2 所示，2016 年，八成以上的企業研發經費支出集中在 500 萬人民幣以下。結合往年資料，2016 年投入在 100 萬-500 萬人民幣（不含 500 萬人民幣）的企業所佔比例較 2015 年下降，而 10 萬人民幣以下和 10 萬-100 萬人民幣的企業所佔比例小幅回升。

	2013	2014	2015	2016
10 萬元以下（不含 10 萬元）	27.8	21.2	<u>19.8</u>	<u>21.7</u>
10 萬-100 萬元（不含 100 萬元）	31.2	33.5	<u>31.5</u>	<u>35.1</u>
100 萬-500 萬元（不含 500 萬元）	24.8	27.8	<u>30.1</u>	<u>24.9</u>
500 萬-1000 萬元（不含 1000 萬元）	7.4	7.7	8.1	8.3
1000 萬-5000 萬元（不含 5000 萬元）	5.9	6.9	7.1	7.0
5000 萬元及以上	2.7	3.0	3.4	3.0
不詳	0.1	0.1	0.1	-
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

圖 2 企業的 2013-2016 年研發經費支出

如圖 3 所示，2016 年，5.4%的企業專利權人透過專利合作條約 (Patent Cooperation Treaty, PCT) 途徑提交專利申請，其中選擇進入美國、日本和德國國家階段為最多，其所佔比例分別為 69.7%、32.4%和 25.8%。

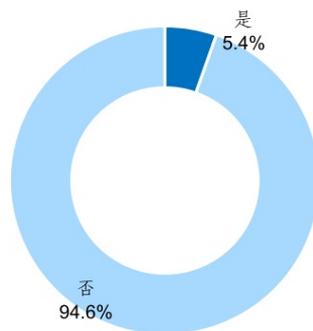


圖 3 企業專利權人是否透過 PCT 提交專利申請

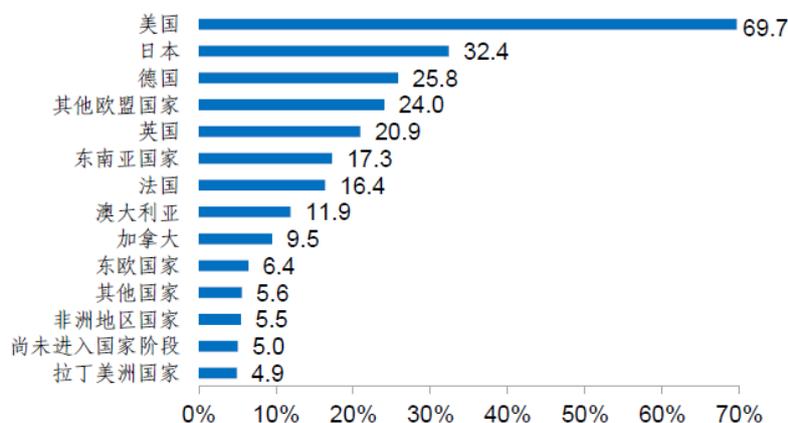


圖 4 企業專利權人 PCT 申請進入國家階段的國家

資料來源：“国家知识产权局发布《2017 年中国专利调查报告》。” SIPO. 2018 年 4 月 3 日。 <<http://www.sipo.gov.cn/zscqgz/1121280.htm>>

[中國大陸、寮國]

中寮簽署首份智慧財產權合作諒解備忘錄

2018 年 4 月 2 日，中國大陸國知局局長與寮國國家科技委員會主席、科技部副部長在寮國首都永珍市舉行高層會議，就建立和開拓中寮智慧財產權雙邊合作關係進行深入交流，雙方共同簽署了《中華人民共和國國家智慧財產權局與老撾人民民主共和國科技部智慧財產權領域合作諒解備忘錄》。

中國大陸國知局局長指出，近年來中寮雙方在“一帶一路”智慧財產權合作、中國-東盟智慧財產權合作、審查員培訓合作等領域有積極成果，此次雙方一致同意正式建立雙邊智慧財產權合作關係。中寮智慧財產權領域合作諒解備忘錄的簽署是中寮智慧財產權合作的一個重要里程碑，將為雙方在智慧財產權政策交流、審查業務合作、人才培養、資訊交換及自動化系統等領域合作的展開提供有力支撐。特別是寮國對中國發明專利審查結果予以認可，展現了寮國對中國發明專利審查品質的高度認可和中寮在智慧財產權領域的高度互信，將進一步促進中國創新型企業赴寮投資。相信透過中寮智慧財產權合作關係的正式建立，中寮雙方將進一步增進在智慧財產權領域的互信和交流，共同推動兩國智慧財產權事業發展，為兩國的科技創新和經貿往來作出更大貢獻。

寮國國家科技委員會主席表示，此次簽署的備忘錄是雙方在智慧財產權領域展開合作的首份重要框架性協議。寮國對中國大陸發明專利審查結果予以認可，希望在該諒解備忘錄的指引下，雙方在智慧財產權領域展開更為深入廣泛的溝通與交流，也希望中方能夠加強對寮國智慧財產權部門能力建設和人才培養方面的支持力度，推動兩國智慧財產權體系共同發展，為兩國經貿發展和科技交流貢獻力量。

資料來源：“中老簽署首份知识产权领域合作谅解备忘录 老挝对中国发明专利审查结果予以认可。” SIPO. 2018 年 4 月 3 日。
<<http://www.sipo.gov.cn/zscqgz/1121286.htm>>

[智利]

智利在 AI 領域之經濟潛力與 IP 保護

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 科技無疑是未來全球經濟最具潛力的技術，人工智慧聚集了一系列先進技術，可以讓機器具有感知、理解、行動和學習的能力，認知機器人、機器學習、生物識別技術、機器人自動化流程 (Robotic Process Automation, RPA) 和智慧自動化均只是 AI 技術各種應用的一環，自動駕駛汽車、翻譯軟體和 Siri 或 Alexa 等智慧助理是目前已在使用的 AI 技術中最著名的例子。

預估 AI 可在 2035 年為智利的附加價值毛額 (Gross value added) 增加 630 億美元。

智利擁有傳統上強大的商品產業，很容易從 AI 技術中受益，舉例而言，智利礦業巨頭 Codelco，為全球最大的銅製造商，率先採用自動卡車，該公司與 AI 軟體開發商 DIAGNOS 簽署一份協議，使用一個可幫助 Codelco 識別採礦地點的應用程式；在食品生產方面，智利新創公司 The Not Company 使用 AI 產生

的方法來分析動物蛋白質的分子組成，並開發味道像葷食的素食產品；2016 年聖地牙哥大學開發了一款機器人，可以學習如何執行農務，像是選擇性的使用除草劑等。

專利無疑是合法維護複雜的 AI 技術的首選工具，機器人系統基於硬體和軟體的結合，在智利，硬體只要具有新穎性、進步性和產業利用性便可受到保護。

然而，AI 的某些種類則不得申請專利，根據智利法規，單純軟體不具可專利性，智利工業產權法禁止對發現、科學理論和數學方法進行專利保護，經濟、金融和商業的制度、方法及原則或單純驗證和管理計畫，以及單純的心理或智力行為／遊戲亦不具可專利性。此外，專利不保護資料匯編，諸如 AI 訓練集 (AI training sets) 或其他類型之可能具有競爭優勢的專屬資訊等。

另一方面，智利著作權法明確規定軟體可受到著作權保護，軟體的開發者為著作權的所有者；惟作品若是根據勞動合約或經第三方的要求而製作，則著作權由託委製作該作品的一方所有。

若不能透過專利或著作權保護，像是 AI 系統運作的關鍵所需之訓練集、神經網路和其他演算法，則可以營業秘密保護。智利工業產權法將營業秘密定義為任何為所有者提供競爭優勢的商業機密或產業資訊，為獲得營業秘密的保護，該資訊必須是秘密的，由於它的保密性其應該具有商業價值，且必須受到所有者合理的保護。

資料來源：“Artificial Intelligence in Chile: Economic Potential and IP Protection,” Moeller IP Advisors, 2018 年 4 月 12 日。

<<http://www.moellerip.com/artificial-intelligence-in-chile-economic-potential-and-ip-protection/>>

[歐洲]

歐洲上訴委員會 (Board of Appeal) 2017 年上訴案件統計

歐洲上訴委員會於 2017 年共受理 2,851 件上訴案件，較 2016 年的 2,801 件略有增加。如表 1 所示，技術上訴委員會受理上訴件數為 2,798 件，分別為 1,081 件單造異議與 1,717 件兩造異議，依機械、化學、物理與電力不同領域之案件明細如表 2 所示。

表 1

類型	件數
歐洲擴大上訴委員會	10
轉請 (Referrals)	0
請求重審 (petition of review)	10
法律上訴委員會	17
紀律上訴委員會	26
技術上訴委員會	2,798
單造異議	1,081
兩造異議	1,717

表 2

技術領域	件數
機械	959
單造異議	136
兩造異議	823
化學	843
單造異議	194
兩造異議	649
物理	278
單造異議	178
兩造異議	100
電力	718
單造異議	573
兩造異議	145

以單造上訴案和解狀況而言，2017 年共有 1,005 件上訴案和解。如表 3，異議決定之後和解案件共有 469 件，其中 188 件則為全案上訴成功或部分成功。

表 3

單造上訴案	件數
決定後和解	469
駁回上訴	281
全案上訴成功或部分成功	188
維持專利核准	96
續行異議	92

以兩造上訴案件和解狀況而言，2017 年共有 1,279 件上訴案和解。如表 4，決定之後和解案件共有 779 件，其中 453 件為全案上訴成功或部分成功。

表 4

兩造上訴案	件數
決定發出後和解	779
駁回上訴	326
全案上訴成功或部分成功	453
維持專利核准	22
專利修正後核准	170
撤銷專利	172
續行異議	89

資料來源：“Boards of Appeal Annual report 2017 has been published,” EPO. 2018 年 4 月 18 日。

<<http://www.epo.org/news-issues/news/2018/20180418.html>>