表 12.5　商標判例生成之隱含主題與所屬關鍵字詞（續）

主題	主題關鍵字詞	主題定義及法律爭點
7	Trade dress, dress, secondary meaning, feature, color, functional, inherently distinctive, packaging	Trade dress infringement and dilution on the distinctives and strength of product appearance. Trade dress
8	Domain name, registration domain, website, user, advertising injury, duty defend, cybersquatting, search engine	TM infringement related to Anti-Cybersquatting Piracy Act in Lanham Act. Cybersquatting (ACPA)

利用訓練好的 LDA 模型提取法律文檔的關鍵特徵，以分析文檔的主題分布，並進一步篩選出頻率大於 20% 的主題，以匹配相關程度高的智財判文。此方法可以有效協助法律人員（法官、律師等）找出最相關的判例文檔，節省檢索判例所花費的時間與心力。再者，透過分析蒐集之判文，統計各個法律爭點出現的比例，以了解各主題於不同時間區段的趨勢演進（如圖 12.5 所示）。

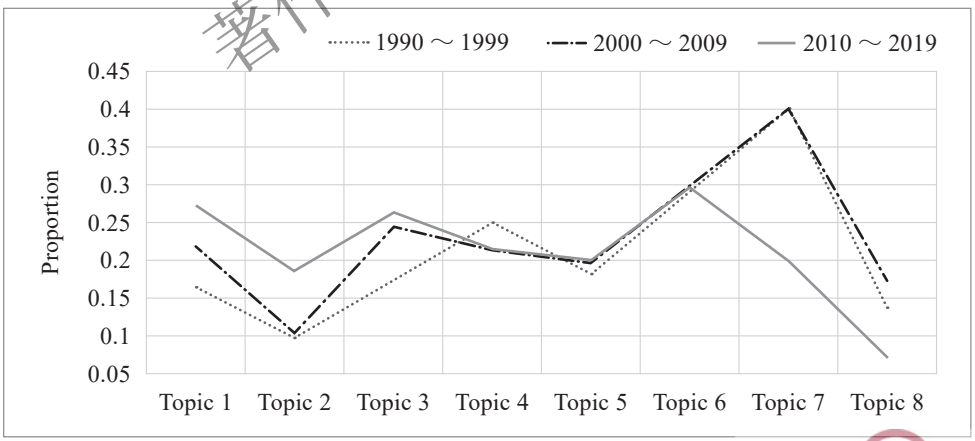

圖 12.5　商標判文爭點主題趨勢演進

著作權所有 侵害必究

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

由圖 12.5 可觀察到，近十年來，主題 6 是最常被提出的爭點，而其於三個時間區段的比率幾乎沒有太大變化（約為 29%），該主題與訴訟中對原告的經濟補償 (Awards) 或對被告所施以之懲罰 (Remedies) 有關。在商標爭議中所造成的經濟損害（或營業收入的影響），是雙方最關注的議題。訴訟程序是相當耗費時間與金錢的過程，雙方多會關注其經濟或財務上的影響，據理力爭。例如：要求法官追回律師費、訴訟費，或侵權所造成的商業損失之賠償等。此外，主題 7 於近十年內的比率則有急速下降的趨勢。主題 7 與商業外觀 (Trade dress) 的侵權有關。近期，許多製造商多選擇註冊設計專利 (Design patent) 來保護其產品的外觀設計，因此以「商業外觀保護」為爭點的商標侵權訴訟案件數有明顯的降低，應屬合理。由上述可知，利用 LDA 於智財法的分析應用，找出法院判決上的爭論趨勢或關注點，可協助法律人員擬定訴訟策略，更有助於公司對其智慧財產權的攻防保護 [23]。

著作權所有 侵害必究

12.4 結論

本章介紹機器學習演算法，尤其在自然語處理上的技術發展。強調在如何運用機器學習處理自然語言理解、進行文字探勘、相似特性文件的非監督式分群、主題模型分析等，以利特定領域的大量且複雜領域專利文檔或智財判文的進階分析。本章針對非監督式學習模型，如分群及主題模型 (LDA) 方法，建構出專利文集以及訴訟判文的系統化解析、趨勢探索。對先進機器學習的方法與技術，用於支援智慧型智財文件（如專利與判文）的分析，旨在期待 IP 專業人員能結合其智財專業分析能力，並充實其資訊技術、知識管理、人工智慧的知識，強化其智財分析與管理的能耐。

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

章末個案　台灣人工智慧專利數目分析

問題

人工智慧相關專利技術近年來申請量已經逐漸如火如荼的展開，現階段世界各國在此領域之發展也逐漸成為新一世代技術發展布局之重點。我國在 2017 年開始，即針對人工智慧大舉投資與布局，因此對於此領域之專利技術布局發展狀況進行了解，也可說是值得關注的一大重點，畢竟專利技術之發展可說是現階段產業領域核心，透過我國相關技術之發展，將更可以了解我國之相關優劣勢，並從中找出適合產業化之相關利基，進一步提升相關優勢技術，以確保我國相關人工智慧之優勢。因此，在了解本章關於人工智慧之相關操作定義之後，進一步想詢問讀者，大家對於我國相關人工智慧之發展狀況有所了解嗎？我國人工智慧專利數目大約有多少？

解決方案

透過經濟部智財局在 2019 年所公布的相關報導，如圖 12.6 所示，運用 Wipo 及**深度學習** (Deep learning, DL)、人工智慧等關鍵字，共找出 1,567 件相關專利，而根據智財局李清

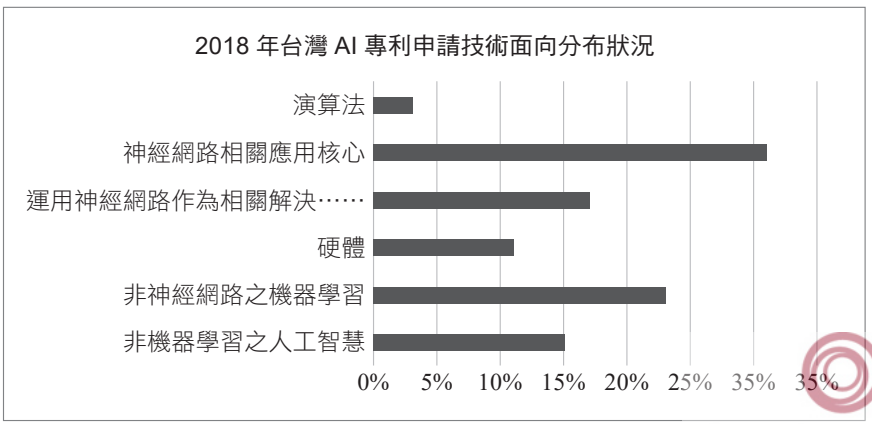

圖 12.6　我國人工智慧相關專利申請之分布概況

著作權所有 侵害必究
華泰文化 HWA TAI PUBLISHING

祺組長之相關報告，可發現主要技術整體分布概況基本上佔最大宗的技術，不外乎以神經網路應用核心技術為主，不過此類技術基本上也是現階段各國人工智慧技術發展之基礎，嚴格說來台灣在此領域之發展並不具有優勢。不過在相關領域發展中，台灣硬體相關專利至少佔 11%，而硬體這一選項在世界各國同領域相關報告中，卻是比較少被提到的選項。這代表台灣 AI 技術面向中，硬體相關應用仍是台灣技術發展之強項。

進一步思考台灣相關領域技術並進行交叉分析，可發掘現階段仍是以電腦視覺應用至生命科學及工業製造領域為主，這一系列之研究，代表現階段台灣人工智慧技術仍是以工業技術領域及醫療領域相關之視覺辨識為主流。但台灣是否有能力進一步將此一技術拓展至硬體領域，是未來更需要思考並積極面對的挑戰。

結語

從上述可知現階段台灣相關領域表現之重點，跟世界整體趨勢發展大致類似，嚴格說來整體技術領域偏重於製造和醫材，不過台灣具有較強之硬體製造技術能量，現階段能否把人工智慧相關技術有效融進硬體領域，真正使得台灣產生足夠之競爭力，是一大挑戰。

學習成果

了解人工智慧相關技術運用在專利之定義，以及能否更深入查詢出台灣之相關人工智慧專利，並進一步針對台灣具有價值之人工智慧專利進行篩選與評估，找出真正具有價值之台灣人工智慧專利。

著作權所有 侵害必究

資料來源

- 我國人工智慧相關專利申請概況及申請人常見核駁理由分析，經濟部智慧財產局，Accessed 01/11/2021. [Online]. Available: https://www.tipo.gov.tw/tw/cp-85-859330-1189b-1.html。
- 「全球 AI 技術發展與專利布局演變與趨勢暨台歐美 AI 專利申請審查實務發展與應對研討會」，Accessed 01/11/2021. [Online]. Available:https://activity.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=37276&ctNode=817&mp=1，工業總會，12/04/2019。
- 蔣士棋，台灣 AI 專利申請狀況：應用領域集中、本國申請人佔多數，北美智財報，Accessed 01/11/2021. [Online]. http://www.naipo.com/Portals/1/web_tw/Knowledge_Center/Industry_Economy/IPNC_191211_0701.htm。

華泰文化 HWA TAI PUBLISHING

重要詞彙

Artificial Intelligence (AI) 人工智慧
Cyber-physical system (CPS) 網絡實體系統
Deep learning (DL) 深度學習
Latent dirichlet allocation (LDA) 隱含狄利克雷分布
Machine learning (ML) 機器學習
Topic modeling 主題模型
Trade mark infringement 商標侵權
Word embedding 詞嵌入

問題與討論

1. 為何專利文件可以用自然語言處理演算法來進行理解？
2. 對特定領域大量專利文件進行探勘有哪些目的和用途？
3. 對商標侵權判決書進行文字探勘的目的何在？
4. 運用自然語言處理了解文章的整篇語意，跟只是發掘出文章裡的出現頻率高的字詞組，其差異在哪裡？
5. 針對單一專利說明書的文本進行分析，最重要是在發掘哪些內容（知識）呢？
6. 針對單一智財（專利或商標）侵權判決書的文本進行分析，最重要是在發掘出哪些深入的資訊（知識）呢？
7. 當我們需要分析處理極巨量的智財文件集時，為何機器學習變得更重要呢？
8. 請問學習的本章的內容後，你覺得還需要再強化哪些專業知識呢？

著作權所有 侵害必究

參考資料

[1] Siddiqi, S. and Sharan, A., 2015, "Keyword and Keyphrase Extraction Techniques: A Literature Review," *International Journal of Computer Applications*, 109(2).

[2] Ercan, G. and Cicekli, I., 2007, "Using Lexical Chains for Keyword Extraction," *Information Processing & Management*," 43(6), pp. 1705-1714.

[3] Salton, G. and Buckley, C., 1988, "Term-weighting Approaches in Automatic Text Retrieval," *Information Processing & Management*, 24(5), pp. 513-23.

[4] Brown, P. F., Desouza, P. V., Mercer, R. L., Pietra, V. J. D., & Lai, J. C., 1992, "Class-based N-gram Models of Natural Language," *Computational Linguistics*, 18(4), pp. 467-479.

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING