

永續發展浪潮下的智慧財產權—— 過去、現況與未來趨勢

黃孝怡

壹、前言—智慧財產權與永續發展的交錯

- 一、智慧財產權與人類發展
- 二、聯合國永續發展宣言與永續發展浪潮
- 三、世界智慧財產權組織與永續發展

貳、智慧財產權對於永續發展的功能

- 一、技術發展的創新激勵
- 二、氣候調適的知識治理
- 三、社會責任的具體實踐

參、以智慧財產權支持永續發展的制度途徑

- 一、世界智慧財產權組織的永續對策
- 二、各國智慧財產權局的永續措施
- 三、智慧財產權法制的永續調適

肆、以智慧財產權支持永續發展的實務發展

- 一、綠色技術與綠色專利
- 二、綠色智慧財產權的應用
- 三、企業 ESG 與智慧財產權

伍、結論—永續浪潮下智慧財產權的未來發展

作者現為經濟部智慧財產局專利爭議審查組專利審查官。
本文相關論述僅為一般研究探討，不代表任職單位之意見。

摘要

發展議題一直是人類社會重視的焦點，在聯合國發表「永續發展宣言」之後，永續發展更從國際上關注的議題進而形成為一種全球浪潮，而智慧財產權領域也不免受到永續浪潮的影響。因為永續發展中許多亟待解決的課題，被認為需要透過創新才能獲得進展，而智慧財產權與創新息息相關；因此智慧財產權被認為對永續發展具有支持作用；智慧財產權對永續發展的支持範圍包括對綠色創新的激勵、綠色專利的發展與應用等。另外，目前世界智慧財產權組織與各國智慧財產權局，也都提出永續發展的對策以及促進永續發展的方案。本文將說明目前永續發展浪潮對智慧財產權影響的現況，並分析未來可能的發展方向。

關鍵字：永續發展、智慧財產權、發展權、綠色技術、綠色專利

Sustainable Development、Intellectual Property Rights、Development Rights、Green Technology、Green Patent

壹、前言—智慧財產權與永續發展的交錯

一、智慧財產權與人類發展

智慧財產權對人類經濟與社會發展扮演重要角色：從微觀角度來看，智慧財產權鼓勵創新與研發並保障創作人法律權益；從巨觀角度來看，智慧財產權促進企業投資與技術轉移，提升經濟發展。但也有不同意見認為智慧財產權也可能衝擊發展程度較低、智慧財產權較弱勢國家的經濟、人民健康、傳統文化以及生物與遺傳資源的維護與發展。

關於因智慧財產權可能造成國家間發展的不平等，學者提出在以往世界銀行的研究顯示，因為專利價值增加的主要受益者是已開發國家，而發展中國家則必須付出使用授權金的代價，而此代價往往高達數百億美元¹，因此可能影響開發中國家的經濟發展。另一方面，一些發展中國家認為先進國家透過取得發展中國家的生物資源與材料，以及本土知識發展專利並生產專利產品，影響開發中國家生物與遺傳資源的使用²；類似的情形也發生在發展中國家的傳統知識、文化資產被挪用成為地理標示和商標所保護的專屬性產品，使得開發中國家本身的資源無法被永續使用且其利益無法被公正公平的分配³，影響了發展中國家的文化與社會發展。

一直以來，一些發展中國家認為智慧財產權制度設計不當，可能成為它們縮小與已開發國家知識差距的阻礙，並妨礙其國家發展；更擔心國際上透過「與貿易有關之智慧財產權協定」（Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS），將西方式的智慧財產權制度強加於他們⁴。因此早在

¹ Arif Hossain, Shamima Parvin Lasker, *Intellectual property rights and developing countries*, 1(3) Bangladesh Journal of Bioethics 43, 43-46 (2010).

² United States Agency for International Development, *Intellectual Property and Developing Countries An Overview*, Homeland Security Digital Library 1-15, <https://www.hsdl.org/?view&did=446296> (last visited Jan. 22, 2024).

³ R. A. Mashelkar, *Intellectual property rights and the Third World*, 81(8)Current Science 955, 955-965 (2001).

⁴ G., Dosi, & J. E. Stiglitz, The role of intellectual property rights in the development process, with some lessons from developed countries: an introduction, 1-55, *Intellectual property rights: Legal and economic challenges for development* (2014).

1967 年世界智慧財產權組織（WIPO）的前身智慧財產權聯合國際局（BIRPI）召開的斯德哥爾摩會議上，一些與會國家就已體會到國際智慧財產權制度必須考量發展中國家的特殊需求⁵。到了 1980 年代初新一輪多邊經貿貿易談判納入推動智慧財產權時，部分發展中國家進行了抵制⁶，這些國家主張智慧財產權保護範圍應採狹義解釋。雖然在 TRIPS 談判中智慧財產權的保護範圍依舊擴大至軟體以及網際網路的使用；但在杜哈回合談判中，一些發展中國家呼籲建立以發展為導向的貿易體制。而在 2004 年 10 月 4 日 WIPO 會議上，巴西和阿根廷也提出 WIPO 負有促進創造性智力活動和向發展中國家轉移技術的使命⁷。

另一方面，在 20 世紀 80 年代，聯合國提出發展權（Development Rights）概念；1986 年聯合國「發展權利宣言」序言則指出：「發展是一個全面的經濟、社會、文化和政治進程，在此基礎上開展的活動不斷改善全體人類和所有個人的福祉。其目的是，自由和有意義地參與發展並公平分享由此產生的利益。」⁸；而 1992 年「里約環境與發展宣言」中，也將發展權視為其 27 項原則之一；此後國際間重要的人權文件也不斷出現與發展權相關的宣言⁹。

雖然長期以來，智慧財產權是國際法的獨立領域，與人權、競爭、投資等領域的其他制度的互動有限¹⁰。但如「發展權利宣言」中所述，為了實踐發展權，各國應相互合作保障發展，國際社會應推動有效國際合作以實現國家與個人發展權¹¹。為避免前述因智慧財產權強化國家間的發展差異，國際也越來越重視智慧

⁵ Peter K. Yu, *Five Decades of Intellectual Property and Global Development*, 8 WIPO Journal 1, 1-10, 2016.

⁶ 這些國家包括印度、巴西、阿根廷、古巴、埃及、尼加拉瓜、尼日、秘魯、坦尚尼亞和南斯拉夫。Peter Drahos, *Developing countries and international intellectual property standard-setting*, 5 J. World Intell. Prop. 765, 765-789 (2002).

⁷ G., Dosi, & J. E. Stiglitz, *supra* note 4.

⁸ Right to development, *Wikipedia*, https://en.wikipedia.org/wiki/Right_to_development (last visited Aug. 28, 2024).

⁹ 1993 年「維也納宣言和行動綱領」第 10 條規定：「世界人權會議承認『發展權利宣言』確立的國家間發展權」是一項普遍的、不可剝奪的權利。2007 年『土著人民權利宣言』承認發展權是土著人民的一項權利。」2018 年「聯合國農民和農村地區勞動者權利宣言」在序言中也提到了「聯合國發展權利宣言」，特別是發展權。同前註。

¹⁰ Ahmed Abdel-Latif & Pedro Roffe, *The Interface Between Intellectual Property and Sustainable Development*, 615-639, <https://doi.org/10.1093/oso/9780198826743.003.0040> (last visited Jan. 22, 2024).

¹¹ *Id.*

財產權保護與人類發展權之間的平衡，因此到了 2015 年聯合國發表「永續發展宣言」後，WIPO 作為聯合國組織的一分子，也積極回應並提出智慧財產權必須配合永續發展的理念。

二、聯合國永續發展宣言與永續發展浪潮

聯合國對於全球永續發展的議題一直十分關注，在西元 2000 年時，聯合國千禧高峰會（Millennium Summit）上提出了「千禧年發展目標」（Millennium Development Goals），主要目的是在 2015 年實現消滅貧窮、降低兒童死亡率、促進性別平等、確保環境保護等 8 項發展目標。到了 2015 年，聯合國提出「永續發展目標」（Sustainable Development Goals, SDGs），其中包括以下 17 個目標：

（1）消除貧窮；（2）消除飢餓並促進永續農業；（3）確保健康和福祉；（4）確保公平優質教育；（5）實現性別平等；（6）確保清潔水和衛生永續管理；（7）確保可負擔清潔能源；（8）促進永續經濟及勞動和經濟成長；（9）建立韌性基礎建設、永續產業並加速創新；（10）減少不平等；（11）永續城市與社區；（12）永續消費與生產；（13）因應氣候變遷行動；（14）永續海洋保育；（15）永續陸地生態保育；（16）促進和平及包容；（17）強化永續發展執行。

一般認為 2015 年永續發展目標針對了人類生活的各項領域，其目標可說是雄心勃勃的，而其內容除了社會和經濟人權，並包括環境永續問題，因此對發展中國家非常重要¹²。2015 年永續發展目標將一直持續到 2030 年。在聯合國發表「永續發展宣言」之後，國際社會對於人類發展關注的視野，由因應地球氣候變遷的調適與環境永續，延伸到人類社會的永續發展，永續發展也逐漸成為全球重視的浪潮。

三、世界智慧財產權組織與永續發展

雖然 WIPO 主要任務是「促進全世界智慧財產權保護」，但 2004 年阿根廷和巴西政府發起了 WIPO 發展議程¹³，因為兩國政府認為 WIPO 作為聯合國機構

¹² Sara Bannerman, *The World Intellectual Property Organization and the sustainable development agenda*, 122 *Futures*, 1, 1-8 (2020).

¹³ Ahmed Abdel-Latif & Pedro Roffe, *supra* note 10.

但其對國際發展和聯合國總體目標的貢獻不足。經 WIPO 成員國討論同意後，於 2007 年正式制定 WIPO 發展議程，其內容指出「WIPO 的規範制定活動應該支持聯合國系的發展目標，包括『千禧年宣言』」¹⁴。然而聯合國發表永續發展目標後，許多發展中國家支持 WIPO 將永續發展理念落實在智慧財產權中；而且即使永續發展目標沒有直接涉及智慧財產權，研究者也提出 WIPO 認為應在其職責範圍內參與「2030 年永續發展目標議程」的實施¹⁵。WIPO 以多種方式支持實現永續發展，特別是鼓勵創新和創造力、支持與永續發展的技術知識在國家內外流動。

對於智慧財產權與永續發展目標的關聯性，WIPO 的前任總幹事 Francis Gurry 曾提出智慧財產權與永續發展之間存在著密切聯繫。他認為永續發展目標中的目標 9 涉及工業、創新和基礎設施，目標 2 零飢餓、目標 3 良好健康和福祉、目標 6 清潔水和衛生設施、目標 7 可負擔清潔能源、目標 8 永續經濟成長與勞動、目標 11 永續城市和社區等與人類發展相關，以及目標 13 與因應氣候變遷行動相關。Gurry 也指出，目標 5 性別平等、目標 8 永續經濟與勞動、目標 10 減少不平等、目標 12 永續消費和生產等永續發展目標與創新政策框架的設定相關¹⁶。

至於 WIPO 的永續發展議程，其核心是對國際智慧財產權制度能有助消滅貧窮、保護地球並確保和平與安全的「採取行動的普遍呼籲」¹⁷（Universal Call to Action）。實務上則包括一個以全球智慧財產權體系保護地球的計畫：其中在專利領域的綠色專利比例上升以及綠色技術授權¹⁸；在著作權則協助綠色及永續相關資訊與知識內容的增加與傳播範圍的擴散；在商標領域則是增加透過綠色認證組織的標章認證產品；以及減少二氧化碳排放量以及提升原住民對智慧財產權的福祉¹⁹。

¹⁴ Sara Bannerman, *supra* note 12.

¹⁵ Ahmed Abdel-Latif & Pedro Roffe, *supra* note 10.

¹⁶ Matthew Rimmer, A Submission on Intellectual Property and the United Nations Sustainable Development Goals 2-43 (2018).

¹⁷ Sara Bannerman, *supra* note 14.

¹⁸ 根據 WIPO 的說明，綠色科技是「21 世紀議程」、「里約聯合國行動綱領」第 34 章定義的無害環境技術。綠色技術「保護環境，減少污染，以更永續的方式使用所有資源，回收更多的廢棄物和產品，並以比其替代技術更可接受的方式處理殘餘廢棄物」。WIPO, *WIPO GREEN – The Marketplace for Sustainable Technology*, <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/> (last visited Jan. 22, 2024).

¹⁹ Sara Bannerman, *supra* note 12.

在 2016 年 10 月至 11 月，WIPO 發展與智慧財產權委員會（WIPO Committee on Development and Intellectual Property, CDIP）的會議上，也將永續發展目標納入討論。CDIP 探討永續發展目標與 WIPO 的任務和策略之間的關係，認為永續發展目標 2、3、4、7、8、9、11、12、13、17 與智慧財產權或 WIPO 執行的計畫有相關性²⁰。

而 WIPO 為何認為智慧財產權可促進永續發展，主要原因如下：

- 智慧財產權不具物理實體性而具有高度擴展性及永續性，因此有助低碳的商業化策略。
- 智慧財產權為發明創造者提供了可執行的法律機制，可協助創新獲得投資回報。
- 智慧財產權可創造和維持創新生態系統以幫助產業、政府、學術界間人力資源、資金和技術的永續循環，藉此可透過互動協調與合作激發創新。
- 智慧財產權具高度國際接受度和一致性，並受到 WIPO 系列法規和條約支持，推展容易。

永續發展目標及其與智慧財產權制度和政策的相關性可見於下圖，其中黑色實線輪廓的永續目標是直接與智慧財產權相關；智慧財產權可透過創新對經濟和社會發展做出貢獻的永續發展目標則為黑色虛線輪廓；與智慧財產權制沒有直接關係永續發展的目標則是灰色²¹。

但 WIPO 的條約、協定等法律文件中並未明文規定將發展議題作為智慧財產權的目標；與此不同的是，在世界貿易組織 TRIPS 協定中，則是載明智慧財產權必須「保護智慧財產權的國家體系基本公共政策」，並且如 TRIPS 協定中第 8 條所述，會員國可以採取必要措施保護公眾健康，並促進對其社會經濟和技術發展相關產業的公共利益。但除此之外，世界貿易組織 TRIPS 理事會關於推進永續發展的提案尚未取得太多進展，而且國際智慧財產權制度發展主要都落在 WIPO²²，所以相關智慧財產權與永續發展相關的議題，本文還是以對 WIPO 的討論為主。

²⁰ Peter K. Yu, *supra* note 5.

²¹ WIPO, *Intellectual property offices and sustainable innovation Implementing the SDGs in national intellectual property systems*, 4-34, <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-rn2023-10-en-intellectual-property-offices-and-sustainable-innovation.pdf> (last visited Jan. 22, 2024).

²² Sara Bannerman, *supra* note 12.



圖 永續發展目標及其與智慧財產權制度和政策的相關性²³

貳、智慧財產權對於永續發展的功能

智慧財產權對於永續發展的功能，主要包括以下三個主要功能：

一、技術發展的創新激勵

要達成永續發展的目標，創新與激勵是不可或缺的因素。例如技術創新和商業創新被視為達成永續發展目標 7 永續能源發展的重要因素²⁴；而有了可負擔的永續能源也可能間接達成其他的目標：例如未開發地區可因電力的普及，而發展更好的教育。此外目標 11 的永續城市與社區、以及城市韌性的強化，都必須藉由創新突破目前的技術來完成，這些創新包括利用 3D 列印製造新的建築材料、以自然的生物技術發展減少污染或排放廢棄物²⁵。雖然專利制度一向被視為是對激勵創新最有效的政策工具，而發展具有原創性的專利，則有助於實現永續發展的目標。透過專利制度可以激勵廠商發展取代化石燃料的綠色技術，並向化石燃料

²³ WIPO, *supra* note 21.

²⁴ Andrea Celone, Antonello Cammarano, Mauro Caputo, and Francesca Michelino, *Features of Sustainability-Oriented Innovations: A Content Analysis of Patent Abstracts*, 14.23 Sustainability 1, 1-16 (2022).

²⁵ *Id.*

密集度低的產業轉型，以達成因應氣候變遷的目標。但另一方面，也有許多人質疑專利對於技術使用與創新擴散具有限制性的作用，並非完全是創新的推力。附帶說明的是，與永續發展相關的技術與專利，通常被稱為綠色技術、低碳技術與綠色專利與低碳專利等等，本文將在後續進一步說明釐清。

此外，研究者以及專利法對於因應氣候變遷中扮演的角色，一直存在著不同看法。有些人對於專利法是否有助發展適應氣候變遷的綠色創新採取懷疑的態度，因為綠色發明的早期研究多半是基礎科學研究，而企業對基礎科學研究的投資一向不足；而且這些研究因為充滿高風險和低預期報酬，因此綠色創新主要的投資者仍然限於公部門²⁶。以2019年為例，全球約80%的綠色能源研發預算約300億美元來自公部門，而私部門能源研發預算總額約為90億美元²⁷。另外基礎科學的研究成果可能不符合專利申請條件；也可能因為研發成果在研發過程中公開發表與研討交流，使得創新的知識成果被提早對外擴散而無法進行保護，這將使得技術不具有專屬性保護的價值而失去申請專利意義。另一方面，即使有許多大型公司在申請綠色技術的專利，但因為多數的專利被掌握在已開發國家，因此在將綠色技術轉移給發展中國家的談判中，發展中國家必須負出更多的成本而無法使用相關技術，反而影響到全球因應氣候變遷的進程；而這些國家可能會因此採取TRIPS協定中第8條所規定，以適當措施限制智慧財產權持有人的權利使用，如強制授權等方式；如此可能降低綠色專利權人的創新意願，減少智慧財產對於綠色創新的激勵功能²⁸。

但支持專利制度的意見則認為，專利對於綠色技術早期研究階段可能不太重要，當技術進入逐漸成熟產業化轉化為可銷售的商品或服務時，仍然至關重要。特別是要解決淨零碳排及能源轉型時，必須大規模仰賴商業技術以解決問題。而專利化的技術較能有效進行技術交易與技術移轉，甚至組成專利池如Patent Commons和GreenXchange²⁹，所以綠色創新技術的大國如美國、日本、韓國、歐

²⁶ Caoimhe Ring, *Patent Law and Climate Change: Innovation Policy for A Climate in Crisis*, 35.1 *Harvard Journal of Law & Technology* 373, 373-404 (2021).

²⁷ *Id.*

²⁸ Caoimhe Ring, *supra* note 26.

²⁹ Caoimhe Ring, *supra* note 26.

洲和中國大陸，多具有綠色專利的激勵措施。此外，綠色技術專利在政策與商業策略上更能靈活使用，例如透過國家智財管理機構政策協助或補貼綠色技術；建立綠色創新基金以專利作為投資標的；以綠色專利的授權或分享予開發中國家以促進氣候變遷的適應。而企業及人道主義可以開放其擁有的專利組合以促進發展中國家獲得技術，例如 Tesla 開放了其電池專利組合。

不論如何，氣候調適技術發展是因應永續發展的重要部分，所以氣候變遷與智慧財產權之間的關聯性，至少可以從 20 世紀 90 年代追溯起³⁰：從 1992 年聯合國環境與發展會議中的「關於環境與發展的里約宣言」、1992 年的「聯合國氣候變遷綱要公約」（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）都強調對環境無害技術的轉移；「京都議定書」則提出不論公私領域的對環境無害技術，政府都應該採行可行措施、財政補貼或營造有利環境以利進行轉移³¹。而在「巴黎協定」談判期間，一些國家再次提出智慧財產權對減少排放和應對氣候變遷技術轉移的關聯性，WIPO 與 TRIPS 理事會等機構也進行了討論³²。由此可知，綠色相關技術發展創新激勵是智慧財產權重要內涵，也是國際間的主流發展趨勢。而相關的政策與技術發展實務，本文將在後續內容中做進一步的說明。

二、氣候調適的知識治理

人類為了實現永續發展，多年來已累積了許多氣候調適相關的技術與知識，全球各國不論已開發國家或是開發中國家，都必須仰賴這些技術與知識。但我們必須將相關技術與知識的訊息有效的傳播並傳達到需求者的手中，也成為重要的課題，此一課題被視為全球知識管理重要的一環。全球知識治理的核心觀念包括透過創新激勵、協助創新能力的建立、參與技術轉讓，或是以實踐確保智慧財產權成果的傳播和實現跨國界創新³³。

³⁰ Christian Heinze, *Patent Law and Climate Change—Do We Need an EU Patent Law Directive on Clean Technology?*, 70.6 GRUR International 554, 554-561 (2021).

³¹ *Id.*

³² Christian Heinze, *supra* note 30.

³³ Margaret Chon, *Recasting intellectual property in light of the UN sustainable development goals: toward global knowledge governance*, 34 Am. U. Int'l L. Rev. 763, 763-785 (2018).

全球知識治理的實踐方式是透過著作權法、專利法和商標法對智慧財產權進行監督管理³⁴，並進行包括知識治理相關活動，如培養接受者的吸收能力、組織技術學習活動和促進跨境技術分享，也可以透過網路進行分享。另一種已經在實踐的方式是建立合作與夥伴關係，分享技術知識與智慧財產權。例如歐洲最早期創新藥物計畫中的研究夥伴關係與其智慧財產包括專有技術、公開技術、資料庫和協議的共享；以及以藥品專利池透過談判使得發展中國家獲得負擔得起的愛滋病、肝炎和結核病藥品³⁵。

要實踐永續發展目標，對氣候調適的相關知識的發現與管理非常重要，特別是搜尋氣候變遷過程相關數據與知識。而人工智慧已被證明能夠使用在氣候變遷精確、即時資訊的挖掘，因此人工智慧被認為在協助實踐永續發展目標深具潛力，而且已經從氣候變遷預測的工具轉變為開發或解決永續發展所面對問題的解決方案³⁶。但是人工智慧也衝擊了智慧財產權相關法律，包括創作人適格性、著作權合理使用問題、相關專利的審查等等。因此對於人工智慧必須在永續與法律監管之間進行衡平處理。

三、社會責任的具體實踐

由於 WIPO 認為部分永續發展目標與智慧財產權有相關性，其中除環境與能源外，還包括了人類的健康與福祉、永續經濟及勞動等社會與經濟層面，實質上將創新擴展到了社會與經濟層面。因此從歐盟與美國發展出新的以永續發展為導向創新概念：「負責任的研究創新」（Responsible Research Innovation, RRI）³⁷被定義為「透過目前科學和創新的合作管理關注未來」（taking care of the future through collective stewardship of science and innovation in the present），其必須在創新過程中傾聽公眾

³⁴ *Id.*

³⁵ Margaret Chon, *supra* note 33.

³⁶ Guido Noto La Diega, Gabriele Cifrodelli, and Artha Dermawan, *Sustainable Patent Governance of Artificial Intelligence: Recalibrating the European Patent System to Foster Innovation (SDG 9)*, The Elgar Companion on Intellectual Property and the Sustainable Development Goals, forthcoming, Edward Elgar Publishing (2023).

³⁷ Pratheeba Vimalnath, Frank Tietze, Elisabeth Eppinger, Akriti Jain, Anjula Gurtoo, Maximilian Elsen, *Responsible intellectual property strategy for sustainability transition-An exploratory study*, World Patent Information 1, 1-12 (2023).

和利害關係人的意見，並且確定研究和創新方向時必須兼顧包容性。而在以 RRI 進行促進社會福祉的創新時，必須善用智慧財產權。研究者認為應該採取與非營利組織合作，以及向低收入國家轉移技術等方式；特別是在與公共衛生與健康權的智慧財產權上，要採取非獨占智慧財產權使用模式³⁸，此類智慧財產權模式稱之為「負責任的智慧財產權」（Responsible intellectual property）。文獻說明近年許多企業對於智慧財產權的使用，採取更積極地負起社會責任的做法，例如開放專利供大眾無償使用、放棄藥品或疫苗專利權利金供落後國家使用、以及遵守聯合國文化相關公約，以尊重文化多樣性³⁹。這些作法可協助人類因應氣候變遷、促進人類健康、資源保護以及文化永續。

參、以智慧財產權支持永續發展的制度途徑

一、世界智慧財產權組織的永續對策

作為聯合國的組織，WIPO 對於聯合國永續發展議題積極回應，並設法發揮影響力影響各會員國將永續發展理念融入智慧財產權。WIPO 對於永續發展的回應，主要是透過一系列的計畫向各國家的智慧財產局，提供對於實踐永續發展目標活動的支持；而其對於永續發展的重點則是以永續發展目標 9 為使命，協助發展中國家透過智慧財產權制度建立創新政策框架，以藉由創新來推動實現永續發展的目標⁴⁰。另一方面，WIPO 也透過推動技術交流來支持因應全球氣候變遷的行動，其具體行動是在 2012 年成立了「WIPO GREEN」綠色技術創新平臺。

WIPO GREEN 的成立宗旨主要在鼓勵實踐永續發展目標 6、7、9、10、11、12、13、14、15 和 17 相關技術間的流動，透過強化環保技術供給者與需求之間的聯繫交流以支持因應氣候變遷行動。WIPO GREEN 平臺是「一個技術交流的線

³⁸ *Id.*

³⁹ Laurence R. Helfer, *Toward A Human Rights Framework For Intellectual Property*, 40 UC DAVIS L REV 973, 973-1020 (2006).

⁴⁰ WIPO, *supra* note 21.

上平臺，透過連接環保技術的提供者和尋求者，藉此支持全球應對氣候變遷的努力，透過其資料庫、網路和加速項目，它匯集了關鍵參與者，以促進綠色技術創新和傳播。」⁴¹ WIPO GREEN 平臺的資料庫涵蓋農業、水、環境、交通、廢棄物處理等技術，目前已包含 3,000 多項技術和需求；WIPO GREEN 並協助各國進行永續發展計畫，包括已經進行的印尼、菲律賓和越南的廢水處理計畫，非洲肯亞和坦尚尼亞的農業及水管理計畫，以及柬埔寨、印尼和菲律賓的能源、清潔空氣水、和農業的計畫，目前並在推動包括拉丁美洲的氣候智慧型農業、印尼棕櫚油廠廢水處理和增值解決方案、減少中國大陸城市的碳排放等加速專案計畫；並與全球 100 多個政府機構、政府間組織、研究單位、學術界和企業進行合作，透過合作夥伴增加影響力並加速對綠色技術的投資；以縮短技術研發期程，讓綠色技術專利得以加速實現商品化，促進和加速綠色技術創新及其轉讓，以擴展環保技術的吸收和使用，以邁向低碳未來⁴²。

在 2019 年至 2023 年的 WIPO GREEN 戰略計畫中，提出將以支持 WIPO 成員國以智慧財產權和創新來解決與氣候變遷、糧食安全和環境相關的重大政策問題作為主要戰略目標；並且在 WIPO GREEN 平臺中建立了 IPO GREEN，目的在促進各國智慧財產局之間對於永續發展議題實踐的分享，以促進各國智慧財產局制定支持永續發展目標的具體智慧財產權措施⁴³。此外，WIPO 在本身業務及建築也進行了調整，以落實永續發展的目標。例如 WIPO 於 2011 年完工的瑞士日內瓦行政大樓，是以永續建築原則設計，包括使用湖水進行冷卻降溫、以煙囪效應抽氣循環空氣、以及調整其環境至自然的最佳狀況，例如在玻璃屋頂上安裝了日光引導裝置，玻璃帷幕牆配備陽光最佳化的百葉窗，以控制熱量和眩光效應⁴⁴。

⁴¹ WIPO, *supra* note 18.

⁴² Amy Dietterich, *WIPO GREEN: Supporting green innovation and technology transfer*, 1 WIPO Magazine 17, 17-23(2020).

⁴³ *Id.*

⁴⁴ WIPO, *supra* note 21.

二、各國智慧財產局的永續措施

各國智慧財產局為全球永續發展浪潮下，也紛紛提出各種因應措施，說明如下：

（一）設立專責單位

為了推動符合永續發展的業務，一些國家的智慧財產局在內部設立負責相關業務的單位。例如瑞士聯邦智慧財產局（Swiss Federal Institute of Intellectual Property, IGE）設立負責永續發展和國際合作的部門，以及內部的綠色科技小組以負責綠色技術的治理；而英國智慧財產局（UKIPO）也有類似的單位⁴⁵。某些國家智慧財產局還提供智慧財產權的綠色創新，這些業務必須配置足夠的人力、物力、財力和技術資源，因此加拿大智慧財產局與其他 17 個政府部門和機構成立清潔成長中心，以提供清潔技術專案的資助計畫、服務和諮詢⁴⁶。此外，各國智慧財產局負責相關業務的單位也負有與其他智慧財產局以及 WIPO 等相關國際組織，就綠色技術治理措施建立夥伴關係⁴⁷。

（二）發展綠色智財

綠色智慧財產權是指由 WIPO 定義分類，符合聯合國 SDGs 的專利、商標、產地標章等智慧財產權，研究結果顯示綠色無形價值具有高度經濟價值⁴⁸。綠色智慧財產權包括與環保相關的著作權、發明專利、新型專利、設計專利、商標、地理標章、植物品種權、積體電路保護、資料庫特別權⁴⁹、營業秘密等。國家的智慧財產局可以建立綠色技術分類系統，

⁴⁵ Felipe de Andrade & Esther van Zimmeren. *Roadmap for a role for intellectual property offices in the governance of green innovation*, 8th Multi-stakeholder Forum on Science, Technology and Innovation for the Sustainable Development Goals (3-4 May, 2023).

⁴⁶ *Id.*

⁴⁷ Felipe de Andrade & Esther van Zimmeren, *supra* note 45.

⁴⁸ Y. Chan, K. Hogan, K. Schwaiger, and A. Ang., *ESG in Factors*, 1(1) *The Journal of impact and ESG investing* 26, 26-45 (2020).

⁴⁹ 資料庫特別權（*sui generis*）是歐盟資料庫保護指令 12 下的特殊制度。會員國應依資料庫指令第二章賦予資料庫著作權保護；對於未達著作權保護但卻因建置資料庫而投入具實質重要性的投資時，該資料庫則可例外的獲得特別權利的保護。說明資料來源：馮震宇，歐盟著作權指令體制與相關歐盟法院判決之研究，載於劉孔中（主編），國際比較下我國著作權法之總檢討，頁 491-543，中央研究院法律學研究所，2014 年 12 月。

以完善綠色智慧財產權，並且可以制定政策促進綠色財產權的使用，並促進國際間可以互通的綠色技術分類系統。目前相關的綠色技術分類包括 WIPO 國際專利分類（IPC）的綠色清單、日本特許廳的綠色轉型技術清單，而歐洲專利局也創設了綠色技術標籤計畫（Y03/Y04S 計畫）⁵⁰。

（三）提供加速審查

激勵永續發展相關技術發展最常見的政府措施，是加快相關技術專利申請的審查速度，專利審查機關可以專門針對綠色技術採取加速審查的激勵措施，也可以針對具有永續發展效益的技術、材料和方法的各類別發明採取加速審查的激勵措施⁵¹。例如 2009 年 12 月美國專利商標局就啟動了綠色技術試行計畫，使得綠色技術專利申請流程可以進行加速審查⁵²。而包括澳洲、巴西、以色列、加拿大、日本、韓國等國的智慧財產局，提供綠色專利加速審查計畫都超過 10 年的時間。但各國的綠色專利加速計畫的資格和流程要求並不相同，例如英國要求申請人提出發明的書面綠色認證；在韓國卻不是以自我認證方式，而是需要將現有技術檢索的結果提交給韓國智慧財產局，並且專利必須獲得韓國政府資助或認可才有資格申請加速審查。但歐洲專利局沒有針對綠色專利的具體快速通道，而是採用通用的加速審查系統或是專利審查高速公路（Patent Prosecution Highway, PPH）等相關計畫來實現加速審查⁵³。至於符合資格的綠色技術類別，澳洲、加拿大和英國等國家接受所有綠色科技，但巴西、日本、韓國、以色列和美國則是規定符合綠色技術的類別⁵⁴。

⁵⁰ Felipe de Andrade & Esther van Zimmeren, *supra* note 45.

⁵¹ WIPO, *supra* note 21.

⁵² 該計畫於 2010 年 5 月修正並於 2010 年 11 月再延長一年至 2011 年底。該計畫並為綠色技術研究和開發提供資金。該計畫的綠色技術範圍包括與環境品質、節能、再生能源開發或溫室氣體減排相關的技術。申請人提出特別申請則可不按順序加速專利審查，但執行後因為美國專利商標局認為不符合綠色技術資格駁回許多申請該計畫的專利申請，因此落後於預期進度，因此延長並擴大資格範圍。Sarah M. Wong, *Environmental initiatives and the role of the USPTO's Green Technology Pilot Program*, 16 Marq. Intell. Prop. L. Rev 233, 233-256 (2012).

⁵³ Felipe de Andrade & Esther van Zimmeren, *supra* note 45.

⁵⁴ Antoine Dechezleprêtre, *Fast-Tracking 'green' patent Applications: an Empirical Analysis*, ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property, 1-27 (2013).

（四）永續營運管理

一些國家及地區的智慧財產局在日常營運上融入永續發展的概念，主要的作法是減少碳足跡。歐洲專利局透過將公務旅行合理化、遠距辦公、和水資源管理等措施減少碳足跡；並宣布已減排 36.7% 以及將在 2030 年實現碳中和⁵⁵。英國智慧財產局實施為期 5 年的轉型計畫，透過數位技術減少列印、郵寄和接收紙本表格減少碳足跡；並採取雲端伺服器 and 更有效率的硬體減少服務的時間，以減少每日能源消耗，英國智慧財產局並提出具體永續發展目標包括溫室氣體排放總量減少 62%、減少使用 8% 的用水及減少 15% 廢棄物⁵⁶。

（五）強化社會責任

由於智慧財產權保障創作人的人格權與財產權，因此智慧財產權透過法律承認智慧財產權及其創作者、保障創作者權利並鼓勵創新，以藉由創新促進經濟和社會進步，這對促進永續發展目標 9 至關重要⁵⁷。目前各國智慧財產局除了負責執行保護創作人的法律權益，也從事許多社會活動以強化社會責任、促進社會進步，以符合目標 10 的要求。例如加拿大智慧財產局舉辦少數族群、婦女、原住民和無障礙相關主題活動，在疫情期間並舉辦國家原住民歷史月、黑人歷史月、亞洲傳統與拉丁美洲傳統月、國家無障礙週的線上活動，以促進社會多元化與包容性，並提出了如「原住民智慧財產權計畫」使加拿大智慧財產權制度更具文化包容性。這些措施都試圖透過提升文化多元性與包容性的努力以促進社會進步⁵⁸。

⁵⁵ WIPO, *supra* note 21.

⁵⁶ WIPO, *supra* note 21.

⁵⁷ Kujo E. McDave, Alexander Hackman-Aidoo, *Africa and SDG 9: Toward a framework for development through intellectual property*, 18 US-China L. Rev. 12, 12-29 (2021).

⁵⁸ WIPO, *supra* note 21.

三、智慧財產權法制的永續調適

永續發展浪潮下的智慧財產權面臨各種挑戰與機遇，挑戰是新興科技如人工智慧有助於永續發展，但也可能拉大地區發展差距而影響區域均衡發展；而如本文先前所述，專利制度在保護發明人的同時，也面臨可能影響創新成果應用與推廣的質疑。機遇的部分在於傳統文化、生物多樣性與永續農業獲得重視，對地理標章、產地標章和著作權的發展有正面助益；對於綠色專利的技術運用需求，也可能提升專利商業化應用的需求。因此，智慧財產權法律無法避免對永續發展浪潮做出回應與調適，特別是法律學者面臨專利法在綠色創新競賽中將扮演角色的問題；但基於維持法律的一致性與穩定性，許多國家並不一定希望以修改法律的方式因應外在的變化，而採取混合式的政策是一種可行的策略⁵⁹：即政府以其他法律規制與智慧財產權法律結合以驅動永續發展；或是公私部門合作推廣綠色專利的應用。前者如將專利法與環境監管法律結合，以加速綠色創新；後者如民間機構將專利採取開放或開放使用的方式以協助綠色創新。此外，為了促進永續發展目標 12 的循環經濟與永續消費與生產，對於消費者產品維修權（Right to Repair）⁶⁰ 與智慧財產權之間的競合，也是智慧財產權法律所需因應的課題⁶¹。

另一方面，國際間智慧財產權法律制度與生物多樣性和氣候變遷間的關係仍未解決。全球智慧財產權的規則，包括各國的智慧財產權法規與「生物多樣性公約」規定的義務並不一致，國家的法律是否應該進行修改以符合這些規則，例如專利申請中揭露原產地／來源的要求；或是類似生物多樣性這樣的規則應該尊重各國智慧財產權，應該考慮國內立法背景以及對於利益如何分享大眾⁶²。而最新的發展是 WIPO 會員國在 2024 年 5 月 24 日，通過關於智慧財產權、遺傳資源和相關傳統知識的條約（Treaty on Intellectual Property, Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge），條約中規定若申請專利所要保護的發明是基

⁵⁹ Caoimhe Ring, *supra* note 26.

⁶⁰ Nikolina Šajn, Right to repair, European Parliament website, January 2022, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/698869/EPRS_BRI\(2022\)698869_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/698869/EPRS_BRI(2022)698869_EN.pdf) (last visited June 2, 2024).

⁶¹ Caoimhe Ring, *supra* note 26.

⁶² Peter K. Yu, *supra* note 5.

於遺傳資源，則各締約方應要求申請人揭露遺傳資源的原產國或來源；如果要保護的發明是基於與遺傳資源相關的傳統知識，則各締約方應要求申請人公開該傳統知識的原住民或當地社區來源⁶³。

肆、以智慧財產權支持永續發展的實務發展

一、綠色技術與綠色專利

通常與環境友善的技術被稱為「綠色技術」（Green Technology），其中比較常見的技術包括「減緩全球氣候變遷」（Climate Change Mitigation Technologies, CCMT）、「清潔技術」（Clean Technology）、「環境友善技術」（Environmentally Friendly Technology）等。但其中定義與分類有許多部分可能重疊，以及本文所引用文獻多使用綠色技術或綠色專利，故本文統稱以綠色技術。關於綠色技術的分類，Walz（2017）等人⁶⁴提出了關於綠色技術的領域分類，包括（1）能源效率；（2）環境友善能源供應技術；（3）材料效率和廢棄物管理，以及（4）水技術四大領域；Walz（2017）等人也提出了綠色技術領域與永續發展目標關聯性，如下表所示。

⁶³ WIPO, *WIPO Member States Adopt Historic New Treaty on Intellectual Property, Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge*, https://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2024/article_0007.html (last visited Aug. 28, 2024).

⁶⁴ R Walz, M Pfaff, F Marscheider-Weidemann, S Glöser-Chahoud, *Innovations for reaching the green sustainable development goals—where will they come from?*, 14 *International Economics and Economic Policy* 480, 449-480 (2017).

表 綠色技術領域與永續發展目標關聯性（Walz（2017）等）

綠色技術領域	永續發展目標
能源效率	（3）確保健康和福祉；（7）確保可負擔永續能源；（9）建立韌性基礎建設、永續產業並加速創新；（13）因應氣候變遷行動
環境友善能源供應技術	（7）確保可負擔永續能源；（9）建立韌性基礎建設、永續產業並加速創新；（11）永續城市與社區；（13）因應氣候變遷行動
材料效率和廢棄物管理	（3）確保健康和福祉；（9）建立韌性基礎建設、永續產業並加速創新；（11）永續城市與社區；（12）永續消費與生產；（15）永續陸地生態保育
水技術	（3）確保健康和福祉；（6）確保清潔水和衛生永續管理；（11）永續城市與社區；（14）永續海洋保育

此外對於氣候變遷因應的技術，又可以區分為適應（Adaption）與減緩（Mitigation）兩種類型，但兩種技術又具有重疊性和互補性⁶⁵。兩者重疊程度最高的是基礎設施的調適領域，例如建築物熱管理技術可以在極端天氣事件期間提供舒適性、還可以幫助提高能源使用效率；強韌電技術也可能減少電力傳輸損耗提高能源使用效率。另外有的技術可增加植物的氣候適應力，還有碳捕捉、廢棄物處理等技術以及提升冷卻系統能源效率的技術。水處理、海水淡化等技術也有助於減少廢水和固體廢棄物。而緩解技術包括綠色資訊通訊技術、能源、製造和運輸領域緩解技術⁶⁶。

為了便於綠色技術的分類與知識管理，歐洲專利局提出 Y02 綠色技術分類計畫，針對確定可以減少溫室氣體排放、或從大氣中去除（和儲存）溫室氣體、以及以對抗氣候變遷影響或是減緩氣候變遷的技術領域進行分類⁶⁷。其中子分類包

⁶⁵ Kerstin Hötte, and Su Jung Jee, *Knowledge for a warmer world: A patent analysis of climate change adaptation technologies*, 183 *Technological Forecasting and Social Change* 1, 1-19 (2022).

⁶⁶ *Id.*

⁶⁷ Stefano Angelucci, F. Javier Hurtado-Albir, and Alessia Volpe, *Supporting global initiatives on climate change: The EPO's "Y02-Y04S" tagging scheme.* 54 *World Patent Information* 85, 85-92 (2018).

括：與建築物技術相關的 Y02B 類、與溫室氣體捕獲、儲存和處置相關的 Y02C 類、與能源相關的 Y02E 類、與工業和農業相關的 Y02P 類、與運輸相關的 Y02T 類、與廢水處理和廢棄物管理相關的 Y02W 類。其中 Y02P 類別是代碼最多的部分，約有 80 多個 Y02P 代碼涵蓋減緩氣候變遷的工業生產流程⁶⁸。Y02 綠色技術分類的應用十分廣泛，特別對於專利的審查、優惠政策、管理等方面具有實際的功效。

此外，綠色技術中強調必須善盡社會責任，以減少廢棄物、重新設計、再利用、再循環、再製造和回收的概念實踐循環經濟⁶⁹。而永續製造技術比現有技術更具多樣化和替代性，並打破了以往行業的界線⁷⁰。因此，對於不同技術背景的知識需求增加，也提高了對智慧財產權的依賴。永續技術的智慧財產權也因其技術牽涉廣泛性且可適用於不同行業⁷¹，此時專利制度提供重要的綠色技術推廣功能，例如專利文獻資料庫可以協助永續創新的轉移、提供對於綠色技術創新者的識別、提供技術需求者尋找合作或技術提供者的資訊等等⁷²，因此一般認為更適合推動永續創新的應該是專利，而不是營業秘密。而全球綠色專利從 1995 年到 2013 年的平均成長率為每年 10%，但從 2013 年到 2017 年綠色專利申請利率每年下降約 6%。一般推測原因是技術已趨成熟、化石燃料價格下降、投資者預期調整以及金融危機後公共綠色研發資金停滯所致。而綠色創新與綠色專利的成長，也會與國際間碳費的價格有關⁷³。

在綠色技術中，與智慧財產權息息相關的有兩大指標性技術：3D 列印與人工智慧。3D 列印技術與永續發展目標 9 和 12 相關⁷⁴；3D 列印技術也可透過使用無污染和可回收材料促進循環經濟。例如加拿大公司提出將塑膠廢物轉化為 3D 細絲以作為製造原料；麻省理工學院開發了新型植物源性 3D 列印複合材料，其硬

⁶⁸ *Id.*

⁶⁹ Stefano Angelucci, F. Javier Hurtado-Albir, and Alessia Volpe, *supra* note 67.

⁷⁰ B Probst, S Touboul, M Glachant, A Dechezleprêtre, *Global Trends in the Innovation and Diffusion of Climate Change Mitigation Technologies*, 1-19 (2021).

⁷¹ Elisabeth Eppinger, Akriti Jain, Pratheeba Vimalnath, Anjula Gurtoo, Frank Tietze, Roberto Hernandez Chea, *Sustainability transitions in manufacturing: the role of intellectual property*, 49 *Current Opinion in Environmental Sustainability* 118, 118-126 (2021).

⁷² B Probst, S Touboul, M Glachant, A Dechezleprêtre, *supra* note 70.

⁷³ B Probst, S Touboul, M Glachant, A Dechezleprêtre, *supra* note 70.

⁷⁴ Ferrero Guillén, Rebeca, *From enemies to allies: 3D printing, IP and sustainability*, 18.5 *Journal of Intellectual Property Law and Practice* 375, 375-381 (2023).

度可與鋁或骨骼相比。其他包括以泥土、稻草和堆肥的混合列印房屋；3D 列印可以用於修復現有產品並生產備用零件，可延長物體的使用壽命並減少廢棄物等技術⁷⁵。但 3D 列印涉及到專利、商標、著作權等智慧財產權，因此智慧財產權必須在 3D 列印領域與永續發展進行調和。另一方面，人工智慧的發展也有類似狀況，人工智慧被視為在協助人類永續發展的潛力，但人工智慧的監管與規制仍未完備，特別是在智慧財產權法律方面⁷⁶。

二、綠色智慧財產權的應用

智慧財產權商業化及普及性不足往往是智慧財產權發展上的關鍵問題，特別是以技術為主的專利。但對於綠色技術而言，其技術本身及附帶的智慧財產權資產共享是環境價值主張重要部分⁷⁷。但因智慧財產權是私權，所以推廣綠色技術仍必須以企業為主體，國際組織或政府機構僅能作為媒介或協助推廣的角色，例如本文前面已說明 WIPO GREEN 作為全球永續技術的媒介平臺。但綠色技術分享與協同創新平臺並非僅限於公部門，企業在引入外界智慧財產權協助自身開發新技術時必須考慮相關問題，如導入智慧財產權的類型、與合作者簽署的合約、雙方的合作夥伴關係、授權協議和承諾等。而為了協助企業間互相尋找需求者與供應者，由不同公司組成的開放式創新平臺 GreenXchange 也應運而生，其目的在給予專利授權並取得使用他人專利的權利，以解決永續發展問題⁷⁸。

關於綠色專利的授權模式，Vimalnath (2020) 針對自 2006 年起由歐洲專利局每年頒發的歐洲發明家獎的獲獎企業，分析該些企業對於其綠色創新技術的專利策略，其模式主要分為三類⁷⁹：（1）封閉式專利策略：採行此策略的企業拒絕授權專利，而是透過法律訴訟獲得利益；例如通用和三菱在大型風力渦輪機進

⁷⁵ *Id.*

⁷⁶ Francesca Mazzi, *The Intersections Between Artificial Intelligence, Intellectual Property, and the Sustainable Development Goals*, The 2022 Yearbook of the Digital Governance Research Group, 39-50 (Cham: Springer Nature Switzerland, 2023).

⁷⁷ R. Hernández-Chea, P. Vimalnath, N. Bocken, F. Tietze, E. Eppinger, *Integrating intellectual property and sustainable business models: The SBM-IP canvas*, 12(21) Sustainability1, 1-30 (2020).

⁷⁸ *Id.*

⁷⁹ P. Vimalnath, F. Tietze, A. Jain, V. Prifti, *IP Strategies for Green Innovations-an Analysis of European Inventor Awards* (2020).

行專利相關訴訟。(2) 半開放式專利策略：採取授權與協作等合作機制，例如授權、專利共享、專利池等，允許轉移技術知識而實施技術創新。研究顯示此模式對中國大陸風電及光電產業的技術發展有大的影響。而技術合作需要媒介，一個知名的例子就是 Nike、Creative Commons 和 Best Buy 於 2010 年共同發起的 GreenXchange 平臺，廠商可以在該平臺上共享綠色產品設計、包裝、製造和其他的智慧財產權，以增加獲得永續創新的機會⁸⁰。GreenXchange 提供三種不同類型的授權：標準授權、標準 PLUS 選項和非豁免授權。(3) 全面開放式專利策略：採行此策略的企業可以透過停止維護專利或透過專利開放授權方式將其專利供公眾使用。例如 Tesla 供給公眾無償使用其專利，馬斯克 (Elon Musk) 並公開說過：我們所有的專利都屬於你⁸¹。但一般認為採行本策略的企業目的在設法擴張其技術影響力。另外除了專利，智慧財產權授權還可以針對永續服務的需求，例如南非公平貿易旅遊局 (FTTSA) 將其商標授權於永續旅遊公司；另一種品牌授權方式是將兩個品牌結合起來，創造適用於所有產品或服務的永續識別標章作為品牌。

三、企業 ESG 與智慧財產權

從 20 世紀 60 年代起，企業對地球環境的保護、肩負起社會責任已成為全球企業必須重視的課題。在聯合國 2004 年發布的「Who Cares Wins — Connecting Financial Markets to a Changing World」報告中，首次揭櫫而「環境、社會責任、公司治理」(Environment、Social Responsibility、Corporate Governance) 的理念⁸²，企業 ESG 已成為全球顯學。ESG 對企業的綠色創新有推升促進作用，因此 ESG 對綠色技術及綠色智慧財產權的發展會有正面效益。

但智慧財產權對於企業 ESG 卻較少直接產生關聯，國際主流的企業 ESG 資訊揭露項目要求中，較少有企業智慧財產權揭露的要求；但這並不表示智慧財產權對企業 ESG 並不重要，企業可以自願揭露綠色智慧財產權資訊提升自身在環境與公司治理項目中的評分。例如日本越來越多重視永續發展的投資者，它們認為企業應更加重視永續發展和環境、社會和治理，否則不會給予企業高評價。日本

⁸⁰ *Id.*

⁸¹ P Vimalnath, F Tietze, A Jain, V Prifti, *supra* note 79.

⁸² 黃孝怡，智慧財產權與 ESG 的交錯——從企業視角的觀察，專利師 53 期，頁 34-53，2023 年 4 月。

企業投資者也會請專業研究公司評估和分析企業智慧財產權投資和策略，並向投資者進行溝通。例如政府退休投資基金分析其投資企業所持有的專利數據，並對低碳專利進行評分⁸³，如此的投資策略將有助於企業減少碳排放並發展低碳技術。

伍、結論—永續浪潮下智慧財產權的未來發展

如今，永續發展思維已成為全球重視的議題，人類為保護地球環境永續與人類福祉，對於「永續發展宣言」中所揭櫫的永續發展目標會越來越重視；因此未來智慧財產權的發展，無可避免會持續受到永續發展浪潮的影響。但是智慧財產權的本質還是保護創作人、激勵創新以促進經濟與社會進步，並且不同的國家有自己的智慧財產權管理自主權，因此也不容易形成全球一致的符合永續發展思維的智慧財產權制度。所以未來智慧財產權的發展，應該是趨向智慧財產權與永續發展目標的調和為主，將智慧財產權的法律與制度向永續發展目標進行調整修正。另一方面，國際智慧財產權的趨勢也包括提升發展中國家智慧財產權的發展，一方面尊重發展中國家的發展權，另一方面也能使全球的智慧財產權保護標準趨於一致，如此也符合永續發展的理念。在實務發展上，綠色技術與綠色智慧財產權的發展與氣候調適有極高的相關性，因此未來仍是聚焦的重點；而如何透過商業模式、國際合作推展綠色智慧財產權的應用，並使已開發國家與開發中國家公平使用綠色智慧財產權，也是智慧財產權未來的趨勢。

⁸³ Intellectual Property Strategy Headquarters (Japan), Intellectual Property Strategic Program 2021—A strategy for strengthening the protection of intangible assets to ensure success in digital and green competition in the post COVID-19 age (July 13, 2021).