

【打造淨零時代競爭力 共創綠色科技創新】

工研院 技轉與法律中心 智權組 莊世杰、賴佳琪

綠色科技創新 提升企業競爭優勢

環顧當前世界各國產業發展趨勢，綠色科技創新已然成為企業推動環境保護和永續經營的重要戰略。綠色科技旨在遵循生態原理和生態經濟規律，為涵蓋節約資源與能源、治理生態環境污染和破壞，或符合無公害化或少公害化的技術體系。驅使企業發展綠色科技創新的誘因甚多，諸如可降低經營成本，提升企業競爭優勢，促進市場擴展機會等；擘畫綠色科技創新的專利布局，除可使企業有效保護其智慧財產權，更能使其構建強力競爭壁壘，謀取智財運用收益。因此，企業宜制定全面、健全並兼容綠色科技創新的專利策略，包括專利申請、專利布局及風險監控與管理等。藉由綠色科技的研發創新與專利布局，可望引領企業實踐綠色經濟轉型，展現企業前瞻性與社會責任，提升企業品牌形象，並更能在全球經濟中扮演積極角色，推動國家社會持續邁向綠色、永續發展的淨零未來。

綠色智權推動模式典範「WIPO GREEN 計畫」

響應於綠色科技發展，聯合國智慧財產權專門機構——世界智慧財產權組織(WIPO)於2012年發布「WIPO GREEN 計畫」。該計畫提供一個免費的全球性線上「WIPO GREEN 綠色科技創新平台」，促進及媒合綠色科技之技術供應者和技術需求者的技術交流合作，提高綠色科技移轉與授權機會，加速綠色科技創新與商品化的過程，以為減緩氣候變遷作出實質貢獻。

WIPO GREEN 計畫自啟動迄今，會員包含了中小企業和全球500大公司，成功促成700多件技術合作機會。例如在WIPO GREEN 的資料庫中，新能源車市場之重點參與者豐田汽車公司也無償授權該公司長期耕耘在混合動力汽車技術領域所獲得至少二萬項專利技術，其中包含可使氫氣在氫氣罐被充分冷卻的情況下被填充到氫氣罐，藉此縮減將氫氣填充到氫氣罐時間的「氫氣填充系統與氫氣填充方法」多國專利技術，以及可在如間歇運轉時等的燃料電池運轉停止時，依據氫壓力下降來判斷氫洩漏、交叉洩漏之有無，並抑制將電流掃除引起之壓力下降誤判情形，達成提高氫洩漏等的判斷精準度之「燃料電池系統和該系統的氫洩漏判斷方法」多

國專利技術等，預計可針對全球推動電動汽車的研究發展、廣泛使用和市場導入，給予減少碳排及氣候變遷的顯著貢獻。

WIPO GREEN 計畫儼然為綠色智權樹立推動模式典範，打造全球綠色科技創新生態系。

<p style="text-align: center;">US8752596B2</p> <p style="text-align: center;">氫氣填充系統與氫氣填充法</p>	<p style="text-align: center;">EP2207232B1</p> <p style="text-align: center;">燃料電池系統和該系統的氫洩漏判斷方法</p>

綠氫科技 未來電動車發展的關鍵技術

值此臺灣接軌國際邁向淨零轉型的關鍵時刻，我國政府也攜手產業為離岸風電與綠氫等綠能科技的研發創新與專利布局締造卓越的成就。這些綠色科技不僅有助於實現 2050 年淨零碳排的目標，更為能源安全、綠色經濟及環境永續發揮巨大影響力。在經濟部指導下，工研院展現淨零技術能量，

聚焦重點諸如「氫能創新平台」等，其中結合綠氫科技創新係被視為未來電動載具發展的關鍵技術，基此工研院亦重點布局多項專利技術。



(照片來源: 工研院 2024/04/19 新聞稿)

舉例而言，工研院布局於美國及臺灣之專利技術「氫洩漏吸附裝置、氫能利用系統及氫洩漏吸附方法」係適於交通載具如汽車、大樓等密閉環境的應用場域，除可安全且快速地對於洩漏氫氣有效吸附，還可將所吸附的洩漏氫氣進行二次利用，有助於節省成本及提升能源利用效率。此外，工研院也針對「燃料電池之燃料電池迴路設計」提出創新解決方案。該專利技術乃藉由輸入大量含有氫氣的燃料，藉此改善

陽極流道尾端的反應效率，同時還透過其燃料迴路之設計再次將冗餘之氫氣尾氣回收再利用，並利用氫氣尾氣所攜帶之水汽與高溫，於回收氫氣時一併導入燃料電池中，除可維持燃料電池之反應速度，還可增加燃料電池之反應效率。

<p style="text-align: center;">US09764646B2</p> <p style="text-align: center;">氫洩漏吸附裝置、氫能利用 系統及氫洩漏吸附方法</p>	<p style="text-align: center;">TWI326504B</p> <p style="text-align: center;">燃料電池之燃料迴路結構</p>

綠色科技 永續發展 創建淨零新時代

淨零是全球共同的終極目標。致力以科技創新打造生生不息的未來，工研院發展「循環經濟」、「低碳製造」、「綠能系統與環境科技」等三大次領域，以可永續再生之能源供應生產、消費與回收再利用端的能源需求，並將能資源耗用與對環境排放衝擊極小化，建立淨零永續社會與產業發展共榮

的生態體系。同時工研院推出產業淨零轉型服務團、鏈結國際淨零趨勢、淨零專利服務、培育綠領人才等創新服務，全面網羅產業邁向淨零的必備關鍵，協助台灣產業打造淨零時代競爭力。

TWTM 推薦技術

如果您對於本文所介紹的領域技術感興趣，TWTM 本期已彙整永續環境國際指標廠商之專利分析布局報告與關聯技術，集結了產學研的優質技術與專利。不論您是產業專業人士、企業主管，都歡迎您前往瀏覽，一起掌握未來新商機！[點擊這裡 \[永續環境應用領域\]](#) 即可開始探索。

參考資料

1. https://www.itri.org.tw/ListStyle.aspx?DisplayStyle=0_1_content&SiteID=1&MmmID=1036276263153520257&MGID=113041915114361311
2. https://pcm.tipo.gov.tw/PCM2010/PCM/commercial/show/article_detail.aspx?aType=1&Articletype=1&aSn=2209
3. <https://www.jpo.go.jp/e/news/kokusai/green.html>
4. <https://pcm.tipo.gov.tw/PCM2010/PCM/commercial/01/Toyota.aspx?aType=1&Articletype=1&aSn=463>

本報告中所包含的資料，均受到著作權保護。未經相關著作權持有者正式授權，任何人不得非法複製、散布、展示或利用本報告內容進行任何形式的再利用。本報告的使用僅限於授權範圍內，任何超出此範圍的使用都需得到著作權持有者的明確書面同意。