

世界經濟論壇2020年十大新興科技報告，與健康和環境相關之前瞻科技發展備受矚目

世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）於2020年11月10日發表「2020年十大新興科技報告」（Top 10 Emerging Technologies 2020），報告中提出10個近年出現，且被認為在未來5年內最具有正面改變社會潛力的新興科技，並說明除了關注這些科技帶來的改變外，也應關注其引發的風險。

2020年全球最密切關注的議題為健康與氣候變遷，也因此2020年被認為具有發展潛力的新興技術均與這兩個議題有關，包含：（1）無痛注射與測試用的微針技術（Microneedles）；（2）太陽能化學（Sun-Powered Chemistry）利用可見光將二氧化碳轉換為普通材料，可作為合成藥物、清潔劑、化學肥料和紡織品的材料；（3）虛擬患者（Virtual Patients），替代人類做人體臨床試驗，比一般試驗更快更安全；（4）空間計算（Spatial Computing）以強化虛擬生活和現實的連結；（5）數位醫療（Digital Medicine）應用程式之發展可以診斷甚至治癒疾病；（6）電動飛航（Electric Aviation）裝置，例如電動推進器可以清除直接碳排放（direct carbon emissions），減少九成的燃料成本、五成維護成本和七成噪音污染，降低整體航空旅程環境污染並提高效率；（7）低碳水泥（Lower-Carbon Cement）的發展作為氣候變遷下的新興建築材料；（8）量子感測（Quantum Sensing）做為高精準度計算方式，將於未來三到五年進入市場，並首重用於醫療和國防應用產業上；（9）新興零碳能源如綠氫（Green Hydrogen），可補充風力和太陽能；（10）全基因合成（Whole-Genome Synthesis）作為下一代細胞工程（cell engineering）尖端科技，使未來醫學得以治癒更多遺傳疾病。

報告中指出，雖然這些新興技術具有改變社會和產業的潛力，但卻無法確保技術本身是否能被妥善使用（Good is not guaranteed）。首先，這些技術仍需要龐大資金以達到成熟度和可利用的價格點（price point），才能與相關產業達成整合化、規模化。此外面對這些新興科技，決策者必須迅速針對可能引發的風險提出對應策略，例如數位醫療在手機應用程式上會引發政府許可、資料利用、隱私等問題。因此，政策與產業如何協作，使用相關科技、限制濫用並控制技術中風險等，是面對是類新興科技應積極考量的方向。

本文為「經濟部產業技術司科技專案成果」

相關連結

[Top 10 Emerging Technologies 2020](#)

[日本發布2020年統合創新戰略，聚焦疫後科研與創新政策](#)

[美國專利商標局發布「發明AI」分析報告，由美國專利申請趨勢分析AI技術普及情形](#)

你可能會想參加

- 「有機農產業技術及政策宣導」講座
- **【Online Course】Startup hole in one-Whole introduction for foreign entrepreneurs setting up business in Taiwan**
- 2023 LINE PROTOSTAR 新星創業營-五月場（實體參與報名）
- 2023 LINE PROTOSTAR 新星創業營-五月場（線上參與報名）
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.1智財布局：商標×專利-直播場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.1智財布局：商標×專利-實體場
- 亞灣新創園新創資金媒合交流會
- 亞灣新創園新創政策資源說明會
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.2海外商業法律實務-直播場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.2海外商業法律實務-實體場
- **【實體場】**2023年國際創育機構交流活動
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創營業秘密與資安保障策略-直播場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創營業秘密與資安保障策略-實體場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創代理、經銷、授權-暨海外布局策略-直播場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創代理、經銷、授權-暨海外布局策略-實體場
- 精準健康法制研討會
- **【新創招募】**智慧能源管理解決方案：寶椿電力媒合會
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.3東亞新創機會與限制-直播場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.4企業ESG規劃實務-實體場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.4企業ESG規劃實務-直播場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創商標與商務契約實務-實體場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創商標與商務契約實務-直播場
- 2023 LINE PROTOSTAR 新星創業營 – 11月最終場（線上參與報名）
- 2023 LINE PROTOSTAR 新星創業營 – 11月最終場（實體參與報名）
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.5歐美稅務法規與實務-實體場
- 2023年**【Skill-up Seminar】**新創出海全攻略 Ep.5歐美稅務法規與實務-直播場

- 新創採購-政府新創應用分享會
- 2024年國際創育機構交流活動

劉芷宜

法律研究員 編譯整理

上稿時間：2021年01月

進階閱讀：

劉純好，〈日本發布2020年統合創新戰略，聚焦疫後科研與創新政策〉，資訊工業策進會科技法律研究所，<https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?tp=1&i=180&d=8535&no=64>（最後瀏覽日：2021/1/4）。

范晏儒，〈美國專利商標局發布「發明AI」分析報告，由美國專利申請趨勢分析AI技術普及情形〉，資訊工業策進會科技法律研究所，<https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?tp=1&i=180&d=8566&no=64>（最後瀏覽日：2021/1/4）。

范晏儒，〈顛覆性創新與共創研發之科研法制建構—以DARPA模式為例〉，《科技法律透析》，第31卷第10期（2019）。

文章標籤

基因科技

節能減碳

創新創業

智慧醫療

推薦文章