

國際趨勢下之人工智慧監管 可能模式與臺灣推動課題

郭戎晉*

壹、前言

隨著人工智慧（Artificial Intelligence）關聯技術持續精進與應用領域的多元化，此一嶄新技術引發的問題也隨之增加。面對人工智慧發展伴隨而生的各項問題之處理，「自律」與「他律」機制各有擁護者，儘管自律概念立意良善且有助於彌補人工智慧發展初期的管理真空情形，在人工智慧衍生爭端劇增且難以套用既有的監管經驗之下，國際應對人工智慧的治理思維也開始出現變化。

特別是各界關注焦點由人工智慧的「外顯技術」轉向「內在技術」，而衍生爭端更由早期的「管制性行業」為主，開始「不限行業別」普遍發生時，人工智慧的監管倡議，除由全然自律開始加入他律外，近年更有進一步向他律靠攏、甚至轉以他律為主之趨勢。其中，有無必要制定不分行業別一體適用的「全面性監管專法」亦備受討論；而歐盟執委會在2021年4月提出的「人工智慧規則

（草案）」（Artificial Intelligence Act；以下簡稱AIA草案）¹，也成為此一發展趨勢下最具代表性之立法例，並有國家如加拿大及巴西等亦仿歐盟著手推動人工智慧全面性監管專法。

另有國家在人工智慧治理上採取異於歐盟的策略，筆者認為值得關注者有二：其一為美國，美國秉持歷來因應科技應用監管議題所採取的務實立場，在跨越全然以自律為主的階段，考量著眼人工智慧之立法倡議與日俱增，除必要的「部門立法」，美國更積極思考如何透過「管理標準」（management standard）的推動，助益公、私部門識別人工智慧系統風險並建立相應之管理機制，其成果便是國家標準暨技術研究院（National Institute of Standards and Technology，以下簡稱NIST）在2023年1月正式發布的「人工智慧風險管理框架」（Artificial Intelligence Risk Management Framework 1.0；以下簡稱AIRMF）²。

* 本文作者係南臺科技大學財經法律研究所助理教授

註1：Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts, COM(2021) 206 final.

註2：National Institute of Standards and Technology, Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0), NIST AI 100-1 (2023).

另一值得關注的國家則為英國，正式脫歐後的英國針對數位科技治理議題，展現有別於作為歐盟成員國時的思維與策略。英國在2023年3月發布「支持創新之人工智慧監管作法白皮書」（A Pro-innovation Approach to AI Regulation），提出以支持創新模式為本的人工智慧監管機制倡議，並表明將不制定人工智慧全面性監管專法，而是由各機關本於其固有權責，按所轄行業應用現況推動量身打造之監管機制³，異於歐盟秉持的專法思維。

本文剖析國際人工智慧治理思維發展趨勢以及相應而生的監管模式討論，包括歐盟「全面性監管專法」、美國「風險管理產業標準」及英國之「創新驅動監管架構」等不同機制，分析其各自優勢與有待商榷之課題。在前揭基礎上，進一步討論我國在人工智慧監管推動上的合適選擇以及所須思考之重要議題，同時提出作者之觀點與建議。期藉由本文之分析，助益各界此一饒富爭議的新興議題能有完整了解。

貳、人工智慧發展與監管課題

一、人工智慧定義

人工智慧一詞就字面意義而言，泛指「非人類（機器）所表現的智慧」。現時人們對人工智慧最常見的誤解，便是認為人工智慧

係單一或特定技術，但人工智慧其實是眾多技術的結合運用而非單一技術概念⁴。

世界智慧財產權組織（World Intellectual Property Organization, WIPO）於2019年發布的「人工智慧技術趨勢報告」即表明人工智慧並非單一技術概念⁵，其涵括多個細部技術概念，主要包括：

- （一）機器學習；
- （二）邏輯程式設計；
- （三）模糊邏輯；
- （四）概率推理；
- （五）本體工程；
- （六）功能應用關聯技術。功能應用關聯技術又可再細分為：(1)、電腦視覺；(2)、自然語言處理；(3)、語音處理及(4)、其他功能應用項目⁶。

除上述技術面的定義，經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD）在2019年發布的人工智慧建議書中，針對「人工智慧系統」（AI System）所作定義亦受到廣泛引用。依OECD定義，人工智慧系統係指「一種基於機器的系統，其可以針對由人類所界定的目標，作成影響真實或虛擬環境之預測、建議或決策。人工智慧系統可被設計為具有不同程度之自主性」⁷。

人工智慧技術持續發展並快速滲透商業活

註3：UK Government, A Pro-innovation Approach to AI Regulation (2023).

註4：郭戎晉（2020），〈論人工智慧技術應用、法律問題定位及監管立法趨勢——以美國實務發展為核心〉，《成大法學》，第39期，第180頁。

註5：World Intellectual Property Organization, WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence (2019), at 24.

註6：*Id.* at 24-26.

註7：Organisation for Economic Cooperation and Development, Recommendation of the Council on

動及人類生活各個層面下，當前已有不勝枚舉的人工智慧應用案例出現。Statista指出全球人工智慧市場規模在2022年達到1423億美元，並可望在2030年成長為1.84兆美元⁸。

二、人工智慧的規範迷思與治理難題

(一) 人工智慧規範上的主要迷思

1. 規範「技術」，或規範「應用」

當多數人對人工智慧仍一知半解時，人工智慧的規範大抵集中於「應用層面」，特別是人們可直接感知的具體應用項目。普華永道（PwC）在2017年所作研究指出人工智慧發展潛力最為顯著的業態，前三位為醫療照護、交通運輸及金融服務，某程度上反映了此一現象。以交通應用為例，一般民眾對包括無人車及無人機在內的無人載具（unmanned vehicle）已不感陌生，也易於理解其可能產生的問題。此外，由於前揭行業大抵為「管制性行業」，針對人工智慧應用衍生的規範問題，可得在行業固有立法基礎上進行討論，而無須立即擔心無法可管。

但當人工智慧應用逐步深入各個行業別，同時人們對於人工智慧的關注不復

侷限於外顯應用，開始進一步探討「底層技術」如演算法（algorithm）所帶來的相關風險時，由於存在此等風險的行業領域不復以管制性行業為限，在不必然存在既有立法的前提下，也促使各國思考合適的規範作法，包括有無進一步制定「全面性監管專法」之必要。

2. 規範「現在」，或規範「未來」

人工智慧的「發展階段分類」存在著不同觀點⁹，其中最為簡要的分類方式為「二分法」，其係以機器所表現的智慧是否已等同人類甚或超越人類為區分標準，將人工智慧區分為「弱人工智慧」（Artificial Narrow Intelligence, ANI）及「強人工智慧」（Artificial General Intelligence, AGI）。在人工智慧真正超越人類之前，現時可見並擬予以規範的人工智慧技術或應用，事實上均為弱人工智慧。

超越人類的強人工智慧目前仍是科幻小說中的場景，儘管部分實務應用在特定功能如「視覺與聽覺識別」方面已經超越了人類，但相關應用並非原生的認知能力，亦不具自我意識¹⁰。就立法論而言，當前有無必要針對「強人工智

Artificial Intelligence, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449> (last visited May 1, 2023).

註8：Bergur Thormundsson, Artificial intelligence (AI) Market Size Worldwide in 2021 with a Forecast until 2030, STATISTA (Mar. 3, 2023), <https://www.statista.com/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size/> (last visited Apr. 30, 2023).

註9：相關分類介紹，可參考郭戎晉，前揭註4，第181-183頁。

註10：Rex Martinez, *Artificial Intelligence: Distinguishing Between Types & Definitions*, 19 NEV. L. J. 1015, 1028 (2019); Harry Surden, *Artificial Intelligence and Law: An Overview*, 35 GA. ST. UL REV. 1305, 1308-09 (2019).

慧」制定相應規範實不乏爭論，代表之例如法律上應否承認「電子人」（electronic person）與「電子人格」（electronic personhood），歐洲議會（European Parliament）在2017年提出廣受矚目的「歐盟機器人民事法律規則」（European Civil Law Rules in Robotics）¹¹，即主張歐盟實有必要立於長遠發展角度，思考賦予人工智慧與機器人明確的法律地位。

但上述倡議提出後旋即遭遇強烈的反對聲浪，逾百位橫跨法律、技術、醫學和倫理學的專家聯名發布公開信，指摘歐盟議會的想法不啻是對於當前人工智慧技術的膚淺理解，同時提案顯係受到科幻小說及新聞風向的影響，而非真正著眼於現實世界的需求¹²。

3. 「事前」規範，或「事後」規範

作為人類尚無法完全掌握的嶄新技術，人工智慧無疑地效益與風險併存，在風險不可避免或難以完全避免之下，突顯出作為「事後」（ex-post）規範的人工智慧法律責任體系之重要性。以歐

盟為例，2020年10月歐洲議會根據歐盟運作條約（TFEU）第225條規定通過「人工智慧民事責任立法決議」，要求歐盟執委會推動人工智慧責任立法，而執委會也在2022年9月兌現歐洲議會要求，正式提出「人工智慧責任指令」（AI Liability Directive, AILD）草案。

另一方面，隨著人工智慧及其伴隨而生的風險逐漸為人們認識，各國對人工智慧的規範思維也由於原先的盡量不介入或以事後處理法律責任為主的情形，轉為如何藉由必要的「事前」（ex-ante）監管，控制及降低人工智慧應用上可能出現的各項風險。歐盟便是基於所謂的「風險基礎管制模式」（risk-based approach）研議其人工智慧全面性監管專法（AIA），擬以相關事前規範要求有效規管人工智慧實務應用可能帶來的相關風險。

將監管重點移往「事前」，也出現於其他數位立法。在「數位平臺」（digital platform）崛起並成為數位經濟發展重心下，如何監管擁有驚人市場力量的大

註11：European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html (last visited May 1, 2023).

註12：Open Letter to the European Commission Artificial Intelligence and Robotics, <http://www.robotics-openletter.eu/> (last visited May 1, 2023); JACOB TURNER, ROBOT RULES: REGULATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE 190 (Palgrave Macmillan 2019). 國內亦有論者指出倘若因為與人工智慧發展有關的各式焦慮，便率爾主張政策制定者應該以「預先立法」的立場，提早處理與人工智慧發展所帶來的假設性問題，恐有值得商榷之處，參劉靜怡（2018），〈人工智慧潛在倫理與法律議題鳥瞰與初步分析〉，收錄於劉靜怡編，《人工智慧相關法律議題芻議》，第7頁，元照。

型數位平臺，成為各國政府共通面對之棘手課題。對此，主要國家往往優先選擇以固有競爭法制進行處理，惟向來以「事後監管」為主的競爭法，除了能否追上瞬息萬變的數位市場發展腳步受到關注外，由於數位平臺大抵以免費模式為主，也形成傳統上仰賴價格進行判斷的競爭執法之重大挑戰。在事後管制存在不足之下，促使各國思考「事前監管」模式的可行性，並著手制定以事前監管為主之新興監管立法，代表之例便是歐盟於2022年正式通過的「數位市場法」（Digital Markets Act, DMA）¹³。

（二）人工智慧規範上之核心難題

1. 難以正確框列及評估衍生風險

論者如Edward A. Parson將概念分散且難以精準定義的技術泛稱為「弱定義技術」（weakly defined technologies），而技術分散與定義未臻明確等特質，也往往阻礙了對於嶄新技術應用潛在風險的了解¹⁴。人工智慧技術便具有前揭特質，在細部技術概念包羅萬象，同時實務可見應用每有不同之下，人工智慧衍

生的風險可能因為應用階段與行業別的不同而產生差異，連帶導致人工智慧監管治理推動上面臨著諸多技術發展初期難以預見的課題。

人工智慧帶來的影響具備普遍性、深遠性與全球性等特質，從無人載具等具可見外觀的應用型態，到生成式人工智慧等無形中改變人類社會的新興發展，當前各國家咸認同人工智慧確有必要進行適當治理。然而人工智慧監管推動卻也面臨多道難題，其中最為關鍵者莫過於「無法有效衡量人工智慧風險」。事實上在人工智慧仍側重自律的初期階段，即有論者指出在人工智慧快速滲透各個行業之際，並無有效方法可得正確評估人工智慧對於人類社會產生的持續性影響¹⁵。

當人工智慧治理討論開始強化他律比重，甚至已有諸如歐盟人工智慧全面性監管專法的提出，任何監管舉措發揮預定效果的前提，便在於對擬監管的對象有著正確的認識與掌握，若無法正確評估人工智慧實務應用衍生的風險，不僅

註13：Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council of 14 September 2022 on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets Act) (Text with EEA relevance), 2022 O.J. (L 265).

註14：Edward A. Parson, *Social Control of Technological Risks: The Dilemma of Knowledge and Control in Practice, and Ways to Surmount It*, UCLA LAW REVIEW Nov. 2, 2016, <https://www.uclalawreview.org/social-control-of-technological-risks-the-dilemma-of-knowledge-and-control-in-practice-and-ways-to-surmount-it/> (last visited Apr. 30, 2023).

註15：Kate Crawford & Ryan Calo, *There is a Blind Spot in AI Research*, NATURE (Oct. 13, 2016), <https://www.nature.com/news/there-is-a-blind-spot-in-ai-research-1.20805> (last visited Apr. 30, 2023).

無法達成監管立法設定之目標，甚至可能反向地阻礙或扼殺了人工智慧的發展可能。

2.難以沿用既有的科技監管 / 治理經驗

當前人工智慧的監管治理思維，由初期的全然「自律」，開始加入「他律」，近期更逐步擴大他律比重，甚至有轉以他律為主之勢。事實上此一討論脈絡也曾出現於網際網路，當網路在上一世紀90年代正式開放商業使用，便有論者疾呼網際空間應由「網路社群」（Community）以自律機制自主進行管理即可。隨著網路上紛爭漸增，當美國在1996年通過電信法（Telecommunications Act of 1996）擬規制網路應用帶來的若干負面影響時，John Perry Barlow旋即提出知名的「網際空間獨立宣言」（A Declaration of the Independence of Cyberspace），強調法律規範與政府管轄將對網路發展造成危害，公權力應完全退出網際空間。惟回顧過去近三十年網路治理的發展與更迭，便可發現自律並不足以解決網路上所出現的各種問題，關鍵在於他律機制應於何等時間、以何種方式介入進行規範為宜。

對資通訊科技發展相對成熟的國家來說，面對嶄新科技衍生的治理課題，執政者往往傾向依循過往的科技監管經驗，同時援引既有可用之立法進行處理。惟人工智慧在技術層面或應用領域

的複雜程度，使得針對人工智慧展開的監管治理，出現難以援引固有的監管經驗與作法之情形。另一方面，人工智慧的創新腳步也往往超乎監管機關的理解及關聯監管工具的開發速度，在難以援引固有監管經驗，同時欠缺相關專業知識與可用監管工具之下，執政者即可能在人工智慧監管治理議題上，傾向採取保守立場。

3.難以抉擇執政者的介入時機與介入方式

當人工智慧技術的發展速度，大幅超出執政者的理解與監管能力，人工智慧監管治理便可能落入所謂的「科林格里奇困境」（Collingridge Dilemma）。David Collingridge在1980年提出「科林格里奇困境理論」，其是指前瞻技術可能出現的負面影響，在技術發展前期往往難以預測，在無法獲得所生影響的必要資訊下，執政者可以控制卻不知該控制什麼；當創新技術已在市場上佔有穩固地位，即使其所生影響隨著技術的發展而逐漸明朗，執政者知道該控制什麼卻已陷入難以控制之困境¹⁶。

在人工智慧細部技術概念與實務應用型態包羅萬象下，由於不同的技術對應產生的風險或危害往往不盡相同，在人們尚無法完全掌握人工智慧發展走向及所生風險之下，過早或失當的監管可能會適得其反；但若囿於不確定性而躊躇不前，最終亦可能出現人工智

註16：Ronald Leenes et al., *Regulatory Challenges of Robotics: Some Guidelines for Addressing Legal and Ethical Issues*. 9 L. INNOVATION & TECH. 1, 35 (2017); 郭戎晉，前揭註4，第226-227頁。

慧技術應用已在社會中根深蒂固而愈發不易監管¹⁷。

三、人工智慧治理討論與更迭情形

(一) 聚焦「自律機制」之初期發展

人工智慧治理早期幾可說全然環繞「自律機制」展開，2014年日本人工智慧學會設置了倫理委員會並發表「人工智慧倫理指引」，國際電機電子工程師學會（Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE）也在2016年提出「人工智慧倫理設計準則」（Ethically Aligned Design），兩者均強調希望透過自律方式，使人工智慧的技術發展及實務應用獲得適當約束。在此一發展階段，包括GAFA以及IBM、DeepMind在內的科技巨擘，也陸續提出自身的人工智慧自律規範並嘗試發展自律監管工具。值得注意的是Google及其母公司Alphabet的執行長Sundar Pichai，曾在2020年1月親自撰文指出商業公司不能急於發展人工智慧技術，卻僅依賴市場力量決定如何使用此一嶄新科技，來自公部門的監管規範仍有其必要性；析言之，面對人工智慧此一嶄新應用領域，執政者仍有必要在充分考量成本及效益的前提下，建構全新而適

當之監管法規¹⁸。

前述日本人工智慧學會及國際電機電子工程師學會針對人工智慧所提出的人工智慧關聯規範指引，大抵聚焦於上位的「倫理道德」層面。就學界與產業所引領的自律機制而言，雖然有助於彌補人工智慧發展初期的「監管真空」（regulatory vacuum）課題，在人工智慧持續精進並持續衍生過往未見的新興風險下，促使國際組織及主要國家思考合適的他律機制¹⁹。

(二) 轉向「他律」及全球性規範討論

2018年輪值七大工業國組織（G7）集團主席的加拿大，開始倡議人工智慧全球監管合作。2019年5月加拿大「創新、科學與經濟發展部」（Innovation, Science and Economic Development Canada）建議仿「政府間氣候變化專門委員會」（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC），成立「人工智慧專門委員會」（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）同時發布「國際人工智慧小組宣言」（Declaration of the IPAI），揭櫫參與國家所應承諾及遵循的十款共同價值²⁰。

在此同時，經濟合作與發展組織（OECD）著眼人工智慧監管問題，也在2019年5月發布

註17：郭戎晉，前揭註4，第229頁。

註18：Sundar Pichai, *Why Google thinks we need to regulate AI*, FINANCIAL TIMES (Jan. 20, 2020), <https://www.ft.com/content/3467659a-386d-11ea-ac3c-f68c10993b04> (last visited Apr. 30, 2023).

註19：Michael Guihot, Anne F. Matthew & Nicolas P. Suzor, *Nudging Robots: Innovative Solutions to Regulate Artificial Intelligence*, 20 VAND. J. ENT. & TECH. L. 385, 385-86 (2017).

註20：Innovation, Science and Economic Development Canada, Declaration of the International Panel on Artificial Intelligence, <https://www.canada.ca/en/innovation-science-economic-development/news/2019/05/declaration-of-the-international-panel-on-artificial-intelligence.html> (last visited Apr. 30, 2023).

「人工智慧建議書」(Recommendation of the Council on Artificial Intelligence)，提出了五款「可信賴人工智慧之負責任管理原則」(Principles for responsible stewardship of trustworthy AI)，包括：1、包容性成長、永續發展與福祉；2、以人為本的價值觀和公平；3、透明度及可解釋性；4、穩健與安全；以及5、問責機制²¹。

隨著主要國家共通重視人工智慧帶來的挑戰，人工智慧小組於2020年6月更名為「人工智慧全球夥伴聯盟」(Global Partnership on Artificial Intelligence, GPAI)，並與OECD所作討論整合，正式架構於OECD之下，截至2023年5月，全球共有28個國家及歐盟成為GPAI正式成員²²。

觀察此一發展與討論過程，可以發現無論是IPAI闡述的共同價值抑或OECD所提出之負責任管理原則，國際上針對人工智慧的治理，已由早期相形上位及寬泛的倫理道德層面，逐步聚焦「可解釋人工智慧」(Explainable AI)及「負責任人工智慧」(Responsible AI)等相對明確之議題²³。國際上其後出現的重要文件，諸如歐盟發布的「可信賴人工智慧倫理指

引」(Ethics Guidelines for Trustworthy AI)²⁴及美國NIST「可解釋性人工智慧四項原則」(Four Principles of Explainable Artificial Intelligence)²⁵等，便是此一發展趨勢下的產物。

參、人工智慧監管之可能模式

一、歐盟模式：推動「人工智慧全面性監管專法」

(一) 歐盟立於「風險基礎」研議全面性監管專法

歐盟執委會(European Commission)在2018年確定歐洲人工智慧的發展願景並提出：1、增加針對人工智慧的公私部門投資；2、著眼社會發展預先作好準備；及3、確保適當的道德和法律框架在內的三大願景。歐盟執委會並於「確保適當的道德和法律框架」此一願景中揭示建構適當的人工智慧法律監管架構之重要性²⁶。

為落實上述願景，歐盟執委會成立「人工智慧高級專家小組」(High-level Expert Group

註21：Organisation for Economic Cooperation and Development, *supra* note 7.

註22：完整名單可參見：Global Partnership on Artificial Intelligence, Members, <https://gpai.ai/community/> (last visited Jan. 25, 2023).

註23：Miriam Buiten, *Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence*, 10 EUROPEAN JOURNAL OF RISK REGULATION 41, 41 (2019).

註24：European Commission, *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*, High-Level Expert Group on AI Report (2019).

註25：NIST, *Four Principles of Explainable Artificial Intelligence*, NIST Interagency/Internal Report 8312 (2020).

註26：Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Artificial Intelligence for Europe, COM (2018) 237 final.

on Artificial Intelligence, AI HLEG) 並在2019年4月發布前揭「可信賴人工智慧倫理指引」，而同年6月發布的「可信賴人工智慧政策及投資建議書」(Policy and Investment Recommendations for Trustworthy Artificial Intelligence)，執委會除重申指出歐洲應善用自身優勢，實現可信賴人工智慧外，歐盟亦應當立於「風險基礎管制模式」(risk-based approach)，檢視歐盟現有立法可否充分對應人工智慧的監管需求，並評估新增法律規範之必要²⁷。

AI HLEG指出面對人工智慧快速發展帶來的風險及相應之治理課題，實有必要採取「量身定製」之管制模式(tailored approach)²⁸。歐盟執委會於2020年2月發布「人工智慧白皮書」(White Paper On Artificial Intelligence)，正式表明歐盟將採取AI HLEG建議的風險基礎管制模式，作為人工智慧監管上的核心原則並以此制定人工智慧全面性監管專法²⁹。經過廣泛討論，歐盟執委會在2021年4月進一步發布「AIA草案」(Artificial Intelligence Act)，期藉由制定全球首部人工智慧全面性監管立法，使歐洲成為其所揭示的「值得信賴的人工智慧之全球樞紐」此一重要目標。

(二) 歐盟人工智慧全面性監管專法(AIA) 規範重點

為有效因應人工智慧技術推動與實務應用

所帶來的各項風險，歐盟執委會宣示將立於「風險基礎管制模式」研擬人工智慧全面性監管專法，而實際發布的AIA草案前言也表明新法宗旨在於「確保人們與企業在人工智慧技術應用上的安全性和基本權利，同時加強整個歐盟對於人工智慧之採用、投資和創新」。

在風險監管導向下，歐盟AIA草案將人工智慧系統應用上伴隨而生的潛在風險，區分四個人工智慧風險級別：

1. 無法接受的風險 (Unacceptable Risk)；
2. 高風險 (High Risk)；
3. 有限風險 (Limited Risk)；
4. 最小風險 (Minimal Risk)；

AIA草案同時根據風險級別的高低，具體設定人工智慧系統所應受到的規範密度。就位處光譜兩端的無法接受風險與最小風險而言，若人工智慧系統被判定為「無法接受風險」級別，除符合草案所肯認的例外條件，將完全禁止使用此類人工智慧系統。相對的，若人工智慧系統僅存在「最小風險」，因不存在風險或僅對人民造成極小風險，歐盟將不會對此類人工智慧系統進行干預。

若人工智慧系統被判定為「高風險」級別時，包括草案所揭示的與交通、教育、就業與社會福利等領域有關之人工智慧系統，其於實際應用前，必須遵循草案所設定的嚴格

註27：High-Level Expert Group on AI (AI HLEG), Policy and Investment Recommendations for Trustworthy Artificial Intelligence (2019), at 49.

註28：Id. at 40.

註29：White Paper on Artificial Intelligence: A European Approach to Excellence and Trust, COM (2020) 65 final, at 17.

規範，諸如：1、執行風險評估與風險降低措施；2、提供人工智慧系統高品質之資料集，藉以減少歧視性等有害結果的發生；3、留存活動紀錄資以確保該人工智慧設計過程得以有效追溯，並提供使用者明確且充分之資訊等。

將被歸類為有限風險的人工智慧系統，係指存在一定風險但風險可控之應用。有限風險人工智慧系統在草案所受到的規範則是以滿足透明度義務要求為主，諸如聊天機器人（chatbot）使用上必須明確告知相對人其係與人工智慧系統進行交互，以利相對人判斷及決定是否繼續使用。

二、美國模式：「產業管理標準」搭配「必要部門立法」

（一）強調「人工智慧風險管理標準」的重要性

對比歐盟強調制定專法的重要性，美國則是秉持務實立場，積極思考如何藉由「產業管理標準」的推動，助益公、私部門識別人工智慧系統風險並建立可持續運作的管理機制。

1. NIST AI RMF制定前之重要討論

2019年2月美國總統川普簽署「維持美國人工智慧領域領導地位行政命令」（Executive Order to Maintain American

Leadership in Artificial Intelligence）並正式啟動「美國AI倡議」（The American AI Initiative），要求聯邦政府將人工智慧研發置於優先位置，並投入更多的資源於人工智慧技術的發展³⁰。其中，行政命令第6點第(d)項要求商務部長應自命令發布之日起180天內，協同NIST公布聯邦政府參與人工智慧技術標準與相關工具開發的計畫，以支持可靠、強大及值得信賴的人工智慧系統³¹。

基於上述行政命令的要求，NIST於2019年8月提出「美國於人工智慧領域之領導地位：聯邦參與制定技術標準與相關工具計畫」（U.S. Leadership in AI: A Plan for Federal Engagement in Developing Technical Standards and Related Tools），確立人工智慧標準化發展上應予重視的九個領域³²。為有效管理人工智慧對個人、機構與整體社會帶來的相關風險，NIST正式於2021年7月宣示研擬「人工智慧風險管理框架」（AI RMF）並展開公眾意見徵詢。2021年至2022年NIST陸續提出AI RMF草案初稿與草案修正稿，並於2023年1月公布AI RMF正式版本（AI RMF 1.0）。

美國著名智庫「布魯金斯學會」（Brookings）在AI RMF發布後，指出

註30：The White House, Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence (2019).

註31：Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence, 84 Fed. Reg. 3970 (Feb. 14, 2019).

註32：NIST, U.S. Leadership in AI: A Plan for Federal Engagement in Developing Technical Standards and Related Tools (2019), at 11.

人工智慧作為通用技術（general-purpose technology），涵蓋了廣泛的技術別、資料源與應用型態，對此，AI RMF在其風險管理方法中導入了所謂的「社會技術維度」（socio-technical dimensions），藉以充分應對廣泛的參與者與利益關係人，並有效因應人工智慧對技術風險管理所帶來的特殊挑戰³³。

2.NIST AI RMF重點：人工智慧風險識別與有效管理

AI RMF分兩大部分，第一部分探討應如何有效識別人工智慧風險，NIST表明如何識別、減輕及最小化涉及人工智慧技術的風險與潛在危害，將是各界開發可信賴人工智慧系統及其負責任使用上的重要步驟。對此，AI RMF聚焦於「可信賴人工智慧系統」（trustworthy AI systems）關鍵特徵的描述，助益採用AI RFM的公、私部門掌握人工智慧風險之關鍵資訊。

NIST在AI RMF中提出七項「可信賴人工智慧系統」關鍵特徵，用以降低人工智慧衍生風險並評估人工智慧系統可資信賴與否，具體包括：(1)、有效性與可靠性（Valid and Reliable）；(2)、安全（Safe）；(3)、安全性與彈性（Secure and Resilient）；(4)、負責任與透明度（Accountable and ; Transparent）；(5)、

可解釋性與可闡述性（Explainable and Interpretable）；(6)、隱私強化；(7)、公平並管理有害偏見（Fair-with Harmful Bias Managed）³⁴。

第二部分為AI RMF的核心，NIST在風險有效識別的基礎上，進一步建構人工智慧風險應有的治理架構與管理標準，並提出以治理（Govern）、路徑（Map）、量測（Measure）及管理（Manage）為核心之風險管理架構設計，同時闡述公、私部門應如何落實人工智慧風險管理體系³⁵。AI RMF的主要優勢在於可充分對應持續發展中的人工智慧技術與實務應用情形，同時無論導入者的規模及能力為何，只要充分遵循AI RMF風險管理流程，便有機會在獲取人工智慧創造的優勢之際，降低人工智慧系統對於個人乃至於整體社會所帶來的負面影響。

AI RMF另一值得關注之處，則是其或有助益解決歐盟人工智慧全面性監管專法（AIA）草案當前面臨的關鍵課題。AIA將所擬規制的人工智慧系統風險，區分為無法接受風險、高風險、有限風險及最小風險等四個等級，除了各個風險級別的區分標準恐有未臻明確之虞外，由於人工智慧系統應用伴隨而生的風險大抵處於持續且快速變動狀態，

註33：Cameron F. Kerry, *NIST's AI Risk Management Framework Plants A Flag in the AI Debate*, BROOKINGS (Feb. 15, 2023), <https://www.brookings.edu/blog/techtank/2023/02/15/nists-ai-risk-management-framework-plants-a-flag-in-the-ai-debate/> (last visited May 4, 2023).

註34：National Institute of Standards and Technology, *supra* note 2, at 9-17.

註35：*Id.* at 20-32.

AIA對此似亦欠缺合適的風險調整機制，或可借鏡AI RMF機制彌補其設計未臻完備之處。

(二) 以必要「部門立法」作為輔佐

1. 部門立法並不以監管面向為限

史丹佛大學以人為本AI研究院（Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, Stanford HAI）發布的「2022年人工智慧指數報告」（Artificial Intelligence Index Report 2022），詳細分析25個國家立法機關在2016年至2021年之間通過的法案，分析結果顯示25個國家合計通過55部國家層級的人工智慧關聯立法³⁶。其中，若以累計通過的人工智慧關聯立法數量進行排序，美國以13部立法居全球首位³⁷。

然進一步觀察美國聯邦人工智慧關聯立法，並無所謂的「全面性監管專法」，同時相關立法的出發點，事實上亦不以監管為限，還包括以促成技術發展或產業應用為主的立法。此外，考量部門立法漸增，為確保各聯邦機關所制定的人工智慧關聯立法，不致對人民造成不當影響，並避免立法上出現疊床架屋情形，白宮在2020年11月發布「人工智慧應用監管指南」（Guidance for

Regulation of Artificial Intelligence Applications），監管指南具體提出美國聯邦機構在制定人工智慧應用立法時，應當納為考量的十項基本原則，包括：1、公眾信任；2、公眾參與；3、科學誠信與資訊品質；4、風險評估與管理；5、效益與成本；6、靈活性；7、公平與非歧視；8、公開與透明；9、安全保障；以及10、機關間之相互協調等重要要求³⁸。

2. 2023年4月聯邦機關聯合聲明表明「現有法律」足敷適用

包括美國聯邦貿易委員會（Federal Trade Commission, FTC）、美國司法部（Department of Justice, DOJ）、消費者金融保護局（Consumer Financial Protection Bureau, CFPB）與平等就業機會委員會（Equal Employment Opportunity Commission, EEOC）在內的數個聯邦機構，於2023年發表聯合聲明（Joint Statement），警示包括人工智慧在內的自動化系統帶來之風險，包括非法的偏見與歧視等，各機構表明將監控自動化系統的開發與使用，並促進負責任之創新（responsible innovation）³⁹。

聯邦機構聯合聲明殊值注意之處，其一為揭示歧視問題的主要來源，包括

註36：Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Index Report 2022 (2022), at 176.

註37：Id. at 177-78.

註38：The White House, Guidance for Regulation of Artificial Intelligence Applications (2020), at 3-7.

註39：Consumer Financial Protection Bureau ed. al, Joint Statement on Enforcement Efforts Against Discrimination and Bias in Automated Systems (2023), at 1.

了：1、資料與資料集（Datasets）；2、模型不透明（Model Opacity）與近用問題；及3、設計與應用問題。其二，相關聯邦機構同時強調「現有法律」應可滿足自動化系統與創新技術應用上之監管需求；就此點而言，制定新法甚或全面性監管專法，將不會成為美國聯邦政府的優先選項⁴⁰。

三、英國模式：基於「機關固有權責」推動客製化監管並強化協調

（一）脫歐後展現異於歐盟的發展策略與監管思維

英國在2021年9月發布「國家人工智慧能戰略」（National AI Strategy），提出「促使英國成為全球人工智慧超級大國」的十年計畫。英國在全球人工智慧發展上長期居領導地位，除在人工智慧技術研發上享譽全球的圖靈研究所（Alan Turing Institute）外，現時英國提供人工智慧產品與服務的企業數量，更是所有歐盟成員國家企業加總的兩倍以上，同時每年催生數百家新創公司。根據英國政府公布資料，2022年人工智慧為英國創造逾37億英鎊的營收。

2021年1月正式脫歐後，英國在數位經濟發展及相應的監管層面，逐步展現異於歐盟的思維。如同英國科學創新暨技術部（Department for Science, Innovation & Technology, DSIT）在2023年3月「科學技術基礎架構報告」（The

UK Science and Technology Framework）的法規標準專章中所言，「英國應善用脫歐後的自由，在人工智慧所涉技術標準與國際規範制定上立於引領者角色。監管應當有利於創新、刺激對於科學技術的需求、吸引投資，並且可同時表徵英國所展現的價值觀並保護公民。英國應利用其科學技術優勢與國際關係，確保在人工智慧規範與技術標準領域之影響力」⁴¹。

（二）人工智慧監管政策文件提出「跨部門監管」倡議

以英國文化傳媒與體育部（Department for Culture, Media and Sport, DCMS）為首的相關部會在2022年7月發布「人工智慧監管政策文件」（AI Regulation Policy Paper），倡議英國應建立一套可充分支持創新的人工智慧監管架構，同時人工智慧監管架構應當該充分對應人工智慧具體特徵，並以「跨部門原則」（cross-sectoral principles）為基礎加以推動。

1. 指出影響固有監管機制有效性之兩項關鍵特徵

DCMS指出人工智慧具備諸多功能與特徵，而實際呈現的功能與特徵，則取決於所採用的技術別與實務應用之具體情形。就監管層面而言，兩項關鍵特徵導致英國既有的監管架構，難以完全解決人工智慧所產生的各該問題。

其一係人工智慧技術的「適應性」（adaptiveness），由於人工智慧系統的

註40：Id. at 3.

註41：Department for Science, Innovation & Technology (UK), The UK Science and Technology Framework (2023), at 15.

實際運作，部分係根據指令加以運行，然而相關指令並非明確依據人類的意圖進行編程（programmed），而是根據各種技術自主進行學習。此一適應性特質也導致人們難以解釋人工智慧系統輸出結果背後的邏輯或意圖。

其二則是人工智慧技術的「自主性」（autonomy），人工智慧通常表現出高度的自主性，在動態與快速變動的環境下運行，但其同時意味著人工智慧系統可得在未有明確意圖或人類持續控制之前提下自主做出決策。

為確保監管架構可得以清晰明確的方式，如何掌握當前已知與未來可能出現的人工智慧應用至為關鍵，DCMS建議英國政府不應制定一個普遍適用的人工智慧定義；相對的，監管範疇界定上應著重於對人工智慧的核心特徵與能力之闡述，以利快速因應人工智慧在技術及應用層面的發展與更迭。

2. 倡議建構「跨部門原則」並提出六款建議原則

DCMS強調英國現有立法在人工智慧規範上存在歧異並缺乏明確性，而各部會針對人工智慧監管工作亦存在權責重疊且監管作為不一致之情形。考量人工智慧的技術發展與實務應用，已導致一系列的潛在問題與風險，DCMS建議英國政府應藉由制定可充分對應技術特性的「跨部門原則」解決相關問題，並使相關監管機關可得在既有的職權範疇內，解釋與實施相關跨部門原則。

為助益跨部門原則的建構工作，DCMS亦於人工智慧監管政策文件中提出六款跨部門原則建議：1、確保安全使用人工智慧；2、確保人工智慧在技術層面之安全性並按設計運作；3、確保人工智慧之適當透明且可解釋；4、將公平性因素嵌入人工智慧；5、明確人工智慧治理上法人所擔負之責任；6、梳理尋求補救或提出異議之途徑。

觀察2022年7月發布的「人工智慧監管政策文件」，除倡議推動上述的跨部門監理機制並提出相關基本原則外，另一重點為建議允許各機關善用其固有權限，透過監理沙盒、指引與行為準則等方式，針對人工智慧的實務應用採取量身定制、更符合人工智慧特徵的監管作法，而非採取「集中式」的人工智慧監管機制。

（三）2023年3月白皮書正式表明英國將不制定監管專法

1. 授權各機關按所轄行業推動量身打造的監管機制

立於上述的「人工智慧監管政策文件」基礎，在廣泛徵集意見及研商後，英國政府於2023年3月進一步發布「支持創新之人工智慧監管作法白皮書」（A Pro-innovation Approach to AI Regulation），確定英國人工智慧監管架構方向，同時表明英國將不制定人工智慧全面性監管專法，亦不建立單一專責單位負責人工智慧監管工作⁴²。

白皮書指出DSIT在「英國科學技術

註42：UK Government, *supra* note 3, at 3.

基礎架構報告」揭諸了英國擬於2030年達成的科學技術發展目標，並提出五項關鍵發展技術，其中居首者便是人工智慧⁴³。英國政府強調應避免可能扼殺創新的嚴峻立法，並在不新設「單一監管機關」之前提下，授權現有相關監管機關根據其所轄行業的人工智慧實際使用情形，量身打造合適的監管作法。

為確保各機關在人工智慧監管上的一致性，白皮書也揭示了五款各監管機關針對人工智慧監管的推動重點：

- (1)安全、保障與穩健性：人工智慧應用應當以安全、安全與穩健的方式運作，並謹慎管理衍生風險。
- (2)透明度與可解釋性：開發及部署人工智慧的組織，應當能夠溝通於何時以及以何種方式使用人工智慧，並以與使用人工智慧衍生風險相匹配的程度，適當且詳細地解釋人工智慧系統之決策過程。
- (3)公平性：人工智慧的使用方式應當符合英國現行法律，諸如2010年平等法或英國GDPR，不得有歧視個人或造成不公平之商業結果。
- (4)問責機制與治理：應當採取必要措施確保針對人工智慧的使用方式，進行適當監督，同時可追究人工智慧應用結果之責任。

(5)可競爭性與補救機制：應賦予民眾有權針對人工智慧產生的有害結果或決定提出異議並尋求救濟⁴⁴。

2.強化人工智慧所涉相關監管機關之協調工作

英國政府於白皮書中同時強調人工智慧本質上為通用技術（general purpose technology），其所衍生的爭端與風險亦往往具跨領域色彩，並可能橫跨不同監管機關之權責範疇。基此，若人工智慧監管上缺乏「跨領域（跨部門）監管機制」，將無可避免地造成人工智慧監管的不確定性與不一致情形，並從而破壞企業與消費者對人工智慧的信心及扼殺創新⁴⁵。

針對特定監管議題建立必要的跨部門協調機制，在英國已非罕見之事。為因應數位平臺全球化與快速創新帶來的執法難題，2020年7月英國競爭主管機關：競爭與市場管理署（Competition and Markets Authority, CMA）與資訊專員辦公室（Information Commissioner's Office）及通訊管理局（Ofcom）共同成立「數位監管合作論壇」（Digital Regulation Cooperation Forum, DRCF），2021年4月再納入英國金融行為監理總署（Financial Conduct Authority, FGA）。針對人工智慧跨部門監管推動

註43：除人工智慧外，其餘四項關鍵技術分別為：工程生物學（Engineering biology）、未來電信通訊（Future telecommunications）、半導體（Semiconductors）及量子技術（Quantum technologies）。Department for Science, Innovation & Technology (UK), *supra* note 41, at 7.

註44：UK Government, *supra* note 3, at para. 48-52.

註45：*Id.* at para. 7.

與協商，白皮書表示DRCF將扮演重要角色，此外，平等與人權委員會（Equality and Human Rights Commission, EHRC）及衛生安全局（Health and Safety Executive, HSE）等機關亦將是確保人工智慧監管一致性的重要單位⁴⁶。

肆、臺灣在人工智慧監管上的模式選擇與重要課題

一、國內所應思考的重要先決問題

（一）有無立法之必要

人工智慧引發的爭議與相應的規範討論，初期以特定管制性行業如醫療照護與交通運輸等為主，在原即存在行業管制立法之下，面對人工智慧應用衍生的規範問題，可得在行業固有立法基礎上進行討論，而無須立即擔心無法可管。但隨著人工智慧深入各個行業別，由於衍生風險不復以管制性行業為限，促使各國思考合適的規範作法，包括有無必要制定「全面性監管專法」。

人工智慧的治理思維已由發展之初的「自律」，大幅朝「他律」靠攏，而有無必要制定不分行業別一體適用的「全面性監管專法」更是備受討論；而歐盟所提出的AIA草案也成為此一發展趨勢下最具代表性之立法例，並有國家如加拿大及巴西等刻正仿效歐盟著手推動其人工智慧全面性監管專法。

就前揭分析的相關人工智慧治理模式，包括歐盟、美國及英國在內，事實上各國均未完全否定立法的重要性與必要性。歐盟強調

制定專法自不待言，美國歷來亦已推動多部人工智慧部門立法，而即使是展現與歐盟治理思維有異的英國，儘管英國政府表明現時並無制定專法的必要，其重點在於避免過於嚴苛的立法（專法）扼殺了人工智慧的創新發展，規範作法係回歸各部門固有權責，並由部門按所轄行業的人工智慧發展情形研商量身打造之規範作法。就英國模式而言，呈現與美國相似的務實思維，在充分確保人工智慧發展的前提之下，必要時仍可在部門權責範圍內運用部門立法方式介入進行管制，而非全面性的管制先行。

（二）制定專法抑或分散式立法（部門立法）

就現時最具代表性的人工智慧專法：歐盟AIA草案而言，本質上為「管制立法」，歐盟執委會參考過往的產品安全立法模式，對應人工智慧系統的生命週期，在關聯產品或服務的各個發展階段，包括設計、測試與驗證、合格評定、風險管理系統以及上市後監測等均規範了相應義務。

若國內在人工智慧立法推動上，考量面向並不以監管為限，還包括「技術發展」或「產業扶植」等其他考量層面，專法或許不是最為合適的作法。儘管在許多國家中經常可見以所謂的「基本法」方式，制定同時涵蓋「胡蘿蔔」與「棍子」的法案，但基本法性質上屬於架構式立法，以原則性規定為主，最後仍須回歸相關權責部門之作用法予以落實。

就美國模式而言，在強調「產業管理標準」之際，其並未否定立法的必要性，而其

註46：Id. at para. 29.

立法推動除以「部門立法」為主外，可見的相關部門立法亦不以監管面向為限。另一可予關注之處則是為確保各聯邦機關所制定的人工智慧立法，不致對人民造成不當影響並避免出現規範疊床架屋情形，美國訂有「人工智慧應用監管指南」，具體提出各機關制定人工智慧立法時應當納為考量的共通基本原則，殊值我國參考。

（三）是否設置單一專責機關

與上述立法論層面問題直接相關的議題，則是我國有無必要針對人工智慧的監管與治理，設置所謂的「專責機關」。以歐盟AIA草案為例，其預計新設一歐盟層級的「歐洲人工智慧委員會」（European Artificial Intelligence Board），同時各成員國亦應有國家層級的人工智慧專責機關。若我國後續係仿歐盟推動人工智慧全面性監管專法，即可評估設置單一專責機關。

歐盟AIA草案相當程度參考了歐盟GDPR，而歐盟歷來個人資料保護立法均強調「獨立監管機關」（independent supervisory

authorities）的重要性。1995年資料保護指令（Data Protection Directive, DPD）⁴⁷雖僅使用「監管機關」一詞，該法第28條於要求成員國應設有一個或以上的監管機關負責指令規定之落實，同時要求成員國應使其可得完全獨立。GDPR正式明訂「獨立監管機關」專章，並分兩節分別規定獨立監管機關所應具備的「獨立地位」，以及獨立監管機關所應具備的「權限、職務及權力」規範⁴⁸。而我國個人資料保護立法，無論是原有的「電腦處理個人資料保護法」抑或當前的「個人資料保護法」，並無專責機關，而是由各目的事業主管機關負責執法。憲法法庭在2022年作成的憲判字第13號判決即認為現行法欠缺個人資料保護之獨立監督機制，對個人資訊隱私權保障不足並有違憲之虞，應自判決宣示之日起三年內建立相關法制。

無論是從國際立法（歐盟AIA草案）或國內相關法律領域發展經驗⁴⁹，若後續決定推動人工智慧專法並以「監管」面向為主，即應考慮設置監管專責機關⁵⁰。另一方面，即使

註47：Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, 1995 O.J. (L 281).

註48：Section 1 (arts. 51-54) & Section 2 (arts. 55-59).

註49：除「個人資料保護」，專責機關闕如問題事實上亦存在於「消費者保護」領域。1994年消費者保護法實施時，依據原有第40條規定成立「行政院消費者保護委員會」作為該法之主管機關，惟2010年行政院組織法進行修正，行政院消費者保護委員會業務改由院本部（行政院消費者保護處）執行。就現行機制而言，固然可言係由行政院直接作為消費者保護法之主管機關，惟處罰權限仍是由各個中央目的主管機關及地方政府執行，相較於主要國家針對消費者保護事務大抵設有專門機關（如日本消費者廳）甚或獨立委員會（如澳洲競爭暨消費者保護委員會），實有不足之處。

註50：另一應併同專責機關思考的議題，則是「處罰規定」。歐盟AIA草案仿照GDPR設計，針對違法行為之處罰，除最高可處以3,000萬歐元外，亦得以事業全球營收6%作為罰金，兩者取其高者。現時英國強調將以各機關固有權責監管人工智慧，由於各部會針對人工智慧的規範密度不一，2023年3月「支持創新之人工智慧監管作法白皮書」發布後，即有論者表示在維繫現況下，若後續英國未有新的處罰規範，恐難有效落實人工智慧之監管工作。

我國制定人工智慧全面性監管專法並設置單一監管專責機關，亦不代表即可自此免去機關之間的溝通協調工作。蓋專責機關未必熟捻人工智慧關聯技術及各行業在人工智慧的實際應用狀況，加諸人工智慧全面性監管專法亦可能與各部會原有立法產生適用上之競合情形，均使得「跨部會協調機制」成為不可或缺之事。對此，現時如英國所建構的「數位監管合作論壇」（DRCF）等關聯機制，便有其參考價值。

二、留意國際間可能發酵的「布魯塞爾效應」

歐盟向來不被視為侵略性的經濟霸主，但其在特定領域的法制規範則顯著地引領全球關聯法制之發展。美國哥倫比亞大學法學院教授Anu Bradford指出歷來包括環境保護、消費者安全、市場競爭到當前受矚目的個人資料保護等議題，均出現歐盟法制「外部化」（externalize）至歐盟所轄區域之外並形塑為全球標準的現象，Bradford並將此一現象稱呼為「布魯塞爾效應」（Brussels effect）⁵¹。

近年數位經濟蔚為全球風潮，也使得布魯塞爾效應愈發顯著，特別是歐盟持針對數位經濟提出受到全球普遍關注的新興立法，除人工智慧全面性監管專法（AIA）草案外，其他受矚目者，還包括在2022年正式通過的數位服務包裹立法：數位服務法（Digital Services Act, DSA）與前已述及的數位市場法（DMA），以及著眼資料發展戰略所提出的

資料法（Data Act）與資料治理法（Data Governance Act）草案等，均可能出現如同GDPR受到其他國家仿效般之布魯塞爾效應。

事實上當前已有國家如加拿大及巴西，刻正推動自身的人工智慧全面性監管專法。以加拿大為例，加拿大在全球人工智慧技術與監管機制發展上持續扮演重要角色，包括在2019年倡議成立「人工智慧專門委員會」，並帶動後續全球性監管討論。考量數位經濟環境下人工智慧的應用已無處不在，加諸人工智慧能力與部署規模持續擴大，加拿大政府體認如果沒有明確的標準，消費者恐難信任此一技術，而企業亦難以證明其係負責任地使用人工智慧系統，繼歐盟於2021年提出AIA草案後，加拿大亦於2022年提出其人工智慧全面性監管專法草案。

加拿大創新、科學與工業部（Ministry of Industry Innovation Science and Technology）在2022年6月提出C-27法案，C-27法案又被稱作「數位憲章實施法案」（Digital Charter Implementation Act）。C-27法案承襲曾在2020年提出的C-11法案主要內容，但除了原即提出的「消費者隱私保護法」（Consumer Privacy Protection Act, CPPA）與「個人資料與數據保護法庭法」（Personal Information and Data Protection Tribunal Act, PIDPTA）兩部預計更新加拿大現行個人資料保護法之草案，C-27法案還導入新提議的立法，亦即「人工智慧與數據法」（Artificial Intelligence and Data Act；以下簡稱AIDA）草案。

註51：Anu Bradford, *The Brussels Effect*, 107 Nw. U. L. Rev. 1, 3 (2012); ANU BRADFORD, *THE BRUSSELS EFFECT: HOW THE EUROPEAN UNION RULES THE WORLD* 25 (2020).

AIDA草案聚焦「高影響力人工智慧系統」(High-impact AI systems)的監管，考量草案本身並未明確定義何謂「高影響力」，加拿大創新、科學與工業部在2023年4月發布「AIDA配套文件」(AIDA Companion Document)，除提出一系列助益公、私部門判斷哪些人工智慧系統將視為「高影響力人工智慧系統」的判斷因素，AIDA配套文件也進一步揭櫫各界所關注的人工智慧系統具體監管作法。依據加拿大政府的規劃，AIDA最快將於2025年正式生效。

三、發展「臺灣模式」之可能

歷來包括人工智慧在內，著眼於技術發展提出的監管立法，往往面臨著：1、如何跟上技術進步；2、如何在促進技創新與保護基本權利和價值之間取得平衡；3、監管方向係應順從社會多數共識抑或應反其道而行；以及4、如何平衡手段的有效性與合法性等爭議⁵²。人工智慧無疑是時下多數人知悉的名詞，但人們對於此一新興技術的認識仍十分有限。在各國戮力思考人工智慧合適的規範機制之際，人工智慧治理思維也逐步出現變化，特別是各界關注焦點由「外顯技

術」轉向「內在技術」，而人工智慧衍生爭端也自早期的「管制性行業」為主，開始「不限行業別」普遍發生時，人工智慧的治理思維與監管作法，除由全然自律開始加入他律，近年更有進一步向他律靠攏並加重他律比重之勢。

就現況而言，各國已跨越早期以道德倫理層面為主的治理討論，而近期更確定人工智慧監管的主要目的，在於有效梳理並解決人工智慧系統衍生之相關風險。惟包括風險解決在內的人工智慧監管治理工作，是否必然地必須透過立法為之，則不乏爭論。在人工智慧本質屬於通用性技術、同時其實務應用快速更迭下，筆者認為人工智慧監管重點應在於如何有效掌握技術發展與產業脈動，無論在立法論層面係採取如同歐盟的「人工智慧全面性監管專法」，抑或如美國僅制定必要的「部門立法」，在立法之外，仍可思考導入相關模式中值得我國參考學習之處，諸如美國高度強調並已具體發布的「人工智慧風險管理標準」，以及英國政府所揭櫫的「跨部會原則 / 跨部會協調機制」，以利在人工智慧帶來的正面效益與負面影響之間，取得最佳平衡。

註52：Ronald Leenes et al., *supra* note 16, at 1-2.