EUi Newsletter

TKUL

ISSN 1818-8028
QUARTERLY JOURNAL
TAMKANG UNIVERSITY LIBRARY

淡江大學歐盟資訊中心通訊

EUi Newsletter, Tamkang University

ISSN 1818-8028
第 78 期 2023 年 6 月發行
發行人 淡江大學覺生紀念圖書館
主編 葉景榕
訂閱網址 http://goo.gl/bzoMAo

歐盟制定資料保護相關法案目的是能夠建立數位市場，並促進企業間的數位交換，提升歐洲企業的數位能力，並對人工智慧活動進行監管。總而言之，這些活動成就歐盟數位戰略，儘管法規對任何以數位資料為基礎的企業增加了更多要求和義務，同時也為那些能夠有效化解數位轉型風險的企業創造競爭的機會。歐盟的數位戰略既帶來挑戰，也提供機遇，這些法規可能會持續演進，因此企業應該緊密配合法規。

歐洲議會已通過對「歐盟排放交易系統」(EU ETS) 的改革法案，其中涵蓋航空和海運、碳邊境調整機制 (CBAM) ，以及新的社會氣候基金 (SCF) 。2023 年 4 月 18 日，歐洲議會批准與歐盟會員國達成關鍵立法協議，這些立法內容是《Fit for 55 套案》的一部分，根據《歐洲氣候法》(EU climate law)，歐盟計劃在 2030 年之前，將溫室氣體排放量與 1990 年相比至少減少 55%。

歐洲議會希望對進口貨物徵收高額碳稅，以防止企業轉移到歐盟以外的地區逃避碳排放標準，這種現象被稱為「碳洩漏」(Carbon leakage) ，面對新冠疫情危機和烏克蘭戰爭的影響，歐盟正努力實現對氣候變遷的承諾，同時確保就業機會和生產鏈保留在歐盟。全球燃燒燃料 (fuel combustion) 產生的二氧化碳排放中，約有 27%來自國際貿易商品，而歐盟進口的排放量增加，對其氣候努力將帶來破壞性的影響。

本期讀者專欄，由淡江大學歐洲研究所碩士班的郭宣宇校友，分享其碩士論文：『愛沙尼亞新創產業與公共數位服務應用』。作者提及愛沙尼亞是歐洲最早推出數位身分證的國家，文中詳實探討愛沙尼亞的數位發展以及新創產業，最後總結愛沙尼亞能成為數位國家的領導者，除了歐盟與當地政府的支持，新創產業也功不可沒，提供未來台灣數位發展之參考。

本期歐盟知識小百科，介紹從 2008 年開始，在歐盟執委會支持下，每年舉辦的永續城市經營的盛典，稱為「歐洲綠色之都」。2010 年迎來首屆獲獎城市為瑞典斯德哥爾摩 (Stockholm)，2023 年獲獎城市為愛沙尼亞塔林 (Tallin) ，以及 2024 年獲獎城市為西班牙瓦倫西亞 (Valencia)。

- 歐盟專題.....5
  - 「歐盟數位戰略」：數位隱私權對全球商業的影響.....5
  - 碳洩漏 (Carbon leakage) ：防止企業逃避碳排放規定.....10
  - 「55 套案」:歐洲議會通過法案以實現歐盟 2030 年氣候目標.....13
- 讀者專欄.....16
  - 愛沙尼亞新創產業與公共數位服務應用.....16
- 歐盟知識小百科.....25
  - 歐洲綠色之都 (European Green Capitals) 對城市推廣的啟示.....25
- 歐盟出版品.....32
  - 1.Raising awareness of cybersecurity.....32
  - 2.30 years of single market.....33
  - 3.Digital finance in Europe : law, regulation, and governance.....34
  - 4. Contemporary trends in European cooperative banking : sustainability, governance, digital transformation, and health crisis response.....35
  - 5.European foreign policy in a decarbonising world : challenges and opportunities.....36
- 歐洲重要日程與會議.....37

「歐盟數位戰略」：[1]數位隱私權對全球商業的影響

圖片來源： pixabay

歐盟要求會員國重視資料保護，並提供三個步驟以因應資料保護和隱私的環境，特別是《歐盟資料保護一般規則》 (General Data Protection Regulation) ，[2]以及 Schrems II 的裁決。[3]在 Schrems II 中，「歐盟—美國隱私盾協定」（EU-US Privacy Shield Framework）因不符合歐盟 GDPR 而無效，依照雙方聯合聲明，新的框架將加強雙方在資料流動的可預測性、可監督性、可信賴性以及可救濟性等方面，以維護歐洲公民的隱私與自由權利，[4]這些發展對個人資料隱私規範產生重大影響。

[1] A Europe fit for the digital age, in European Commission. Available from: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_en (Accessed 31.05.2023)

[2] The general data protection regulation, in European Commission. Available from: https://www.consilium.europa.eu/en/policies/data-protection/data-protection-regulation/ (Accessed 31.05.2023)

[3] 歐盟法院 Case C-362/14 Schrems 案判決，刊載於：國家發展委員會。資料來源：https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL3JlbGZpbGUvMC8xMTY5MS9jZTQ2YjUxYS04MTBiLTRkMWUtOTMyYS1mMDVjNWE4MDJiNmUucGRm&n=5q2Q55uf5rOV6ZmiQ2FzZSBDLTM2MiAxNCBTY2hyZW1z5qGI5Yik5rG65Lit6Iux57%2B76K2v5bCN54WnLnBkZg%3D%3D&icon=..pdf（檢索日期：2023 年 5 月 20 日）

[4] 同前註

《歐盟資料保護一般規則》目的是建立數位市場，並促進企業間的數位交換，提升歐洲企業的數位能力，並對人工智慧活動進行監管。總而言之，這些活動成就歐盟數位戰略，儘管法規對以數位資料為基礎的企業增加了更多要求和義務，同時也為那些能夠有效應對數位轉型風險的企業創造競爭機會。歐盟的數位戰略既帶來挑戰，也提供機會，這些法規可能會持續演進，因此企業應該緊密配合法規。

「歐盟數位戰略」包含五項法案

一、數位治理法案（Data Governance Act）[5]建立一種管理數位資料的方式，以增加對數位資料的信任度並促進資料共享。

二、數位市場法案（Digital Markets Act）[6]為數位領域的創新、增長和競爭力，創造公平且可競爭的市場環境。

三、數位服務法案（Digital Services Act）[7]創建一個更安全的數位空間，以保護所有數位服務使用者的權益。

四、數位法案（Data Act）[8]對 B2B（企業對企業）、B2C（企業對消費者）和 B2G（企業對政府）關係中的資料存取，並在切換雲端服務供應商時進行監管。

五、人工智慧法案（AI Act）[9]制定對高風險人工智慧系統的嚴格監管，並禁止特定的行為。

根據歐盟目前的計畫，這些法案僅在 2023 年春季之後生效，但結束調整過程是可預測的，雖然上述五項法案目前仍處於草案階段，法規可能進一步修改，

[5] Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on “European data governance (Data Governance Act)”, COM/2020/767 final, Brussels, 25.11.2020.
[6] REGULATION (EU) 2022/1925 of the EuropeanPparliament 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)”, OJL 265, 12.10.2022, pp.1–pp.66.
[7] Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on “a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act)”, OJL 277, 27.10.2022, pp.1–pp.102.
[8] Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the council on “harmonised rules on fair access to and use of data (Data Act)”, COM/2022/68 final, Brussels, 23.2.2022.
[9] 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, Brussels, 21.4.2021.

但對數位資料和人工智慧將實施更嚴格的監管規範，儘管提出新的「歐盟數位戰略」可能會帶來行政和執行上的困難，但新數位戰略中也存在著機遇：

一、資料共享和可移轉性吸引客戶在新平台上，開啟新的使用方式，確保他們可以輕鬆獲得過去他們所期待的服務，消除因無法轉移用戶資料而產生的優勢，在許多情況下，由於無法獲取之前的訂單記錄、照片和其他個人數位資料，用戶對於更換平台持懷疑態度。

二、減少平台的市場優勢，降低將現有基礎設施的大部分轉移到大型雲端服務供應商而難以輕易切換到其他供應商的風險，同時減少服務可能隨時被取消的挑戰。

三、保護與人工智慧相關的終端用戶 (end-user) 權益創造一個新的市場，在這個市場中，確定那些不被禁止或高風險的演算法成為首要目標，因此，即使在傳統上公司已經創建相關的傳統演算法的領域，也創造新的市場機遇，上述這三個可能性，透過「歐盟數位戰略中」的新的監管指標為企業帶來額外的機會，使許多公司能夠從即將到來的改變中受益。

新的監管體制帶來的好處

社群媒體平台、保險合約在資料共享和可移轉性，以及降低入口網站方面，尤其明顯。例如，在銀行業中，客戶資料需要手動轉移，需耗費大量時間，因此形成鎖死效應 (lock-in effect)，而很少發生資料轉移的情況。若能輕鬆地移轉所需資料，減輕客戶的負擔，明顯地減少鎖死效應，在該領域建立新的業務提案，並為現有企業創造新的數位競爭力。此外，減少現有企業在數位平台上的權力，能夠增加競爭。未來這些平台可能會被迫與其競爭對手進行資訊交換，確保競爭對手能夠持續發展。舉例來說，這些決策對於社交平台、搜尋引擎或雲端基礎設施等領域，應該會促進競爭力。

新的監管環境帶來的挑戰

企業在涉及人工智慧方面將面臨增加用戶權益，可能會影響到使用人工智慧，來輔助決策或客戶授信的機構、保險公司或銀行等企業。當涉及到核心業務流程時，例如目標市場營銷，企業和其數位平台在使用人工智慧處理客戶資料方面很少被關注。然而，在新的方針中將強調這項理念，企業應該考慮使用新的方法通知客戶，並確保永續的營運模式。

「歐盟數位戰略」三項關鍵因素

首先，企業需要評估「歐盟數位戰略」對其業務和業務模式的影響，需確定哪些地方需要更動，以及在流程方面，是否需要額外的注意事項，特別是涉及數位治理、數位服務、人工智慧和數位法案等四個法案。其次，企業需要調查這些法案在企業內應用的可能性，包括透過獲取終端用戶資料，可能獲得其他競爭對手，過去所主導的市場機會。最終隨著不斷演進的「歐盟數位戰略」，企業可能與監管機構就法規的解釋進行溝通與合作，尤其是在人工智慧法案之下，有公司可能會發現在新的方針下，他們目前的工作流程將具有挑戰性。因此，要減輕法規的影響，企業應該積極創造相應的行動，包括澄清行動的結果，確保決策過程考慮關鍵因素。

此外，企業應該重新檢視目前的資料蒐集和人工智慧流程，確定哪些地方需要個人資料，哪些地方不需要，以確保取得額外同意，或保護優先使用的案例。若遵循上述三項關鍵因素，以及相應的減緩措施，一旦歐盟發布最終版「歐盟數位規則和法規」，企業也已準備好了！

參考文獻：

1. A Europe fit for the digital age, in European Commission. Available from: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_en (Accessed 31.05.2023)
2. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on “European data governance (Data Governance Act)”, COM/2020/767 final, Brussels, 25.11.2020.
3. 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, Brussels, 21.4.2021.
4. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on “harmonised rules on fair access to and use of data (Data Act)”, COM/2022/68 final, Brussels, 23.2.2022.
5. 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)”, OJL 265, 12.10.2022, pp.1–pp.66.
6. Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the

Council of 19 October 2022 on “a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act)”, OJL 277, 27.10.2022, pp.1–pp.102.

7. The EU digital strategy: The impact of data privacy on global business, in McKinsey Insights. Available from: https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/the-eu-digital-strategy-the-impact-of-data-privacy-on-global-business (Accessed 31.05.2023)

8. 歐盟法院 Case C-362/14 Schrems 案判決，刊載於：國家發展委員會。資料來源：https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL3JlbGZpbGUvMC8xMTY5MS9jZTQ2YjUxYS04MTBiLTRkMWUtOTMyYS1mMDVjNWE4MDJiNmUucGRm&n=5q2Q55uf5rOV6ZmiQ2FzZSBDLTM2MiAxNCBTY2hyZW1z5qGI5Yik5rG65Lit6Iux57%2B76K2v5bCN54WnLnBkZg%3D%3D&icon=.pdf（檢索日期：2023 年 5 月 20 日）

淡江大學圖書館歐盟資訊中心 葉景榕、彭國芯編譯

碳洩漏 (Carbon leakage) ：防止企業逃避碳排放規定

圖片來源： pixabay

什麼是歐盟定義的「碳洩漏」？

「碳洩漏」是高碳排產業為了躲避嚴格的規範，生產商外移至歐盟境外生產。

歐盟如何預防碳洩漏？

歐盟根據《歐洲綠色政綱》[1]減少碳足跡，預計在 2050 年之前實現氣候中和，但那些對氣候要求不高的國家可能會破壞此項計畫，為了解決這種情況，歐盟執委會在 2021 年 7 月提出碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) ，[2]將對歐盟以外進口的部份商品徵收碳稅。此機制也是根據《Fit for 55 套案》調整相關的法案，以實現《55 套案》中，到 2030 年，溫室氣體排放量比 1990 年至少減少 55%。

歐洲的碳稅制度如何運作？

如果產品來自那些規定較寬鬆的國家，就要額外徵稅，確保進口產品不會

[1] 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 "The European Green Deal", COM/2019/640 final, Brussels, 11.12.2019.
[2] Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 "establishing a carbon border adjustment mechanism", OJ L 130, 16.5.2023, pp.52–pp.104

比歐盟產品便宜。鑑於污染較重的產業有可能將生產轉移到溫室氣體排放限制較寬鬆的國家，碳定價在歐盟碳排放交易系統 (ETS) 有重要補充。[3]

歐盟現有的碳定價措施：碳排放交易系統 (ETS)[4]

根據目前的碳排放交易系統 (ETS) ，該系統為減少碳排放提供財政獎勵，發電廠和工業為其產生的每噸二氧化碳持有許可證，這些許可證的價格受供需關係而有所浮動。鑑於上次經濟危機，對許可證的需求下降，價格也隨之下降，阻礙了司對綠色科技的投資，為解決這個問題，歐盟正在改革交易系統正如《55 套案》所預期的。

碳邊境調整機制規定

歐盟執委會在 2022 年 12 月達成臨時協議後，歐洲議會於 2023 年 4 月通過 CBAM，範圍涵蓋鋼鐵、水泥、鋁、化肥和氫氣能源等密集型產業的商品，最初，應該適用於直接排放商品生產時排放的溫室氣體，直到進口到歐盟，但在未來，也適用於間接排放用於生產立法所涵蓋的商品，其發電產生的碳排放。[5]

誰將支付徵收費用？

進口商必須支付生產國碳價格與歐盟 ETS 之間的任何價差，必須按上一季度報告進口商品的直接和間接碳排放量，以及在國外支付的任何碳價。

新的碳稅制度何時適用？

CBAM 過渡期的長短和全面實施將與歐盟 ETS 免費配額的取消有關，預計將在 2026-2034 年漸進式引入。

透過歐盟碳稅徵收的資金將用於什麼？

歐洲議會支持歐盟執委會將徵收的資金用於歐盟新自有資源的預算，此

---

[3] Regulation (EU) 2023/957 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 amending Regulation (EU) 2015/757"in order to provide for the inclusion of maritime transport activities in the EU Emissions Trading System and for the monitoring, reporting and verification of emissions of additional greenhouse gases and emissions from additional ship type", OJ L 130, 16.5.2023, pp.105–pp.114

[4] 何謂碳排放交易系統，真的能夠減緩氣候變遷嗎？哪一種產業或活動產生最多的二氧化碳？刊載於：環境資訊中心，資料來源：https://e-info.org.tw/node/66686（檢索日期：2023 年 5 月 10 日）

[5] Ibid.

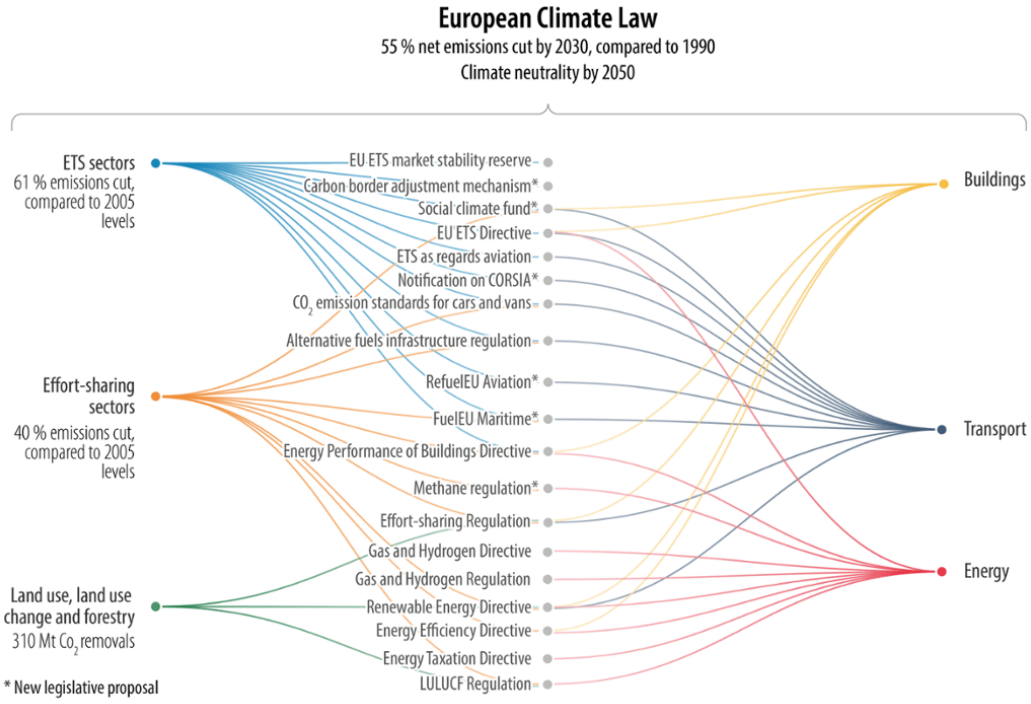
外，應將資金轉介到較不發達國家，幫助其製造業脫碳 (decarbonization)。

參考文獻：

1. Carbon leakage: preventing firms from avoiding emissions rules, in European Parliament. Available from: https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20210303STO99110/carbon-leakage-preventing-firms-from-avoiding-emissions-rules (Accessed 31.05.2023)
2. Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 “establishing a carbon border adjustment mechanism”, OJ L 130, 16.5.2023, pp.52–pp.104
3. Regulation (EU) 2023/957 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 amending Regulation (EU) 2015/757”in order to provide for the inclusion of maritime transport activities in the EU Emissions Trading System and for the monitoring, reporting and verification of emissions of additional greenhouse gases and emissions from additional ship type”, OJ L 130, 16.5.2023, pp.105–pp.114
4. 何謂碳排放交易系統，真的能夠減緩氣候變遷嗎？哪一種產業或活動產生最多的二氧化碳？刊載於：環境資訊中心，資料來源：https://e-info.org.tw/node/66686（檢索日期：2023 年 5 月 10 日）

淡江大學圖書館歐盟資訊中心 葉景榕 林品璇編譯

「55 套案」：歐洲議會通過法案以實現歐盟 2030 年氣候目標



圖片來源：https://epthinktank.eu/2022/06/05/fit-for-55-package/

歐洲議會通過碳排放交易系統 (ETS II) 的改革，[1]包括航空和海運、碳邊境調整機制和新的社會氣候基金。2023 年 4 月 18 日歐洲議會批准 2022 年底歐盟執委會提出的關鍵立法達成協議，是《55 套案》的一部分。歐盟根據《歐洲氣候法》(EU Climate Law)，[2]計劃在 2030 年前將溫室氣體 (GHG) 排放量比 1990 年減少 55%。

改革歐盟碳排放交易系統 (ETS II)[3]

歐盟碳排放交易系統 (ETS II) 改革案，以 413 票贊成、167 票反對和 57 票棄權通過，提高碳排放交易系統的目標，到 2030 年排放交易系統的溫室氣體排放量必須比 2005 年減少 62%，從 2026 年到 2034 年逐步取消對公司的免

[1] Regulation (EU) 2023/957 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 amending Regulation (EU) 2015/757"in order to provide for the inclusion of maritime transport activities in the EU Emissions Trading System and for the monitoring, reporting and verification of emissions of additional greenhouse gases and emissions from additional ship type", OJ L 130, 16.5.2023, pp.105–pp.114.
[2] Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law'), OJ L 243, 9.7.2021, pp.1–pp.17.
[3] Ibid.

費配額，並為公路運輸和建築燃料建立歐盟碳排放交易系統 (ETS II)，預計將在 2027 年對這些產業的溫室氣體排放定價，如果能源價格偏高，則延至 2028 年實施。歐洲議會投票決議以 500 票對 131 票、11 票棄權，首次將海事產業的溫室氣體排放納入排放交易計計畫，並以 463 票對 117 票、64 票棄權，同意修訂航空排放交易計畫，將在 2026 年前逐步取消對航空產業的免費配額，並促進使用永續航空燃料。

建立新的碳洩漏制度

歐洲議會以 487 票對 81 票、75 票棄權，通過碳邊境調整機制 (CBAM) ，目的在鼓勵非歐盟國家提高其氣候目標，確保歐盟和全球氣候變遷努力，不會因生產從歐盟轉移到政策寬鬆的國家而受到損害。碳邊境調整機制 (CBAM) 涵蓋的商品包括鐵、鋼、水泥、鋁、化肥、電力、氫氣，以及某些條件下的間接排放，這些商品的進口商必須支付生產國的碳價格，和歐盟排放交易計畫中的碳配額價格間的差價，前期計畫將從 2026 年至 2034 年分階段實施，逐步取消的免費配額將與歐盟 ETS 計畫同步。

設置社會氣候基金 (Social Climate Fund)[4] 消除能源貧困

歐盟與會員國以 521 票對 75 票、43 票棄權，決議在 2026 年成立歐盟社會氣候基金，以確保公平和社會包容的氣候轉型，若受能源和流動性貧困影響的弱勢家庭、微型企業和交通用戶將從中受益，全面實施後社會氣候基金會的資金將從拍賣碳排放交易系統 (ETS II) 的配額而來，最高可達 650 億歐元，另由國家負擔 25%，估計總額為 867 億歐元。上述法案還須得到理事會的正式批准，歐盟在通過這些法案時，歐洲議會回應了歐洲公民對歐盟實現，並加速綠色轉型的期望，此與歐洲未來會議結論中的提議相吻合。

參考文獻：

1. Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 (‘European Climate Law’), OJ L 243, 9.7.2021, pp.1–pp.17.
2. Regulation (EU) 2023/955 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 “establishing a Social Climate Fund” and amending

[4] Regulation (EU) 2023/955 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 “establishing a Social Climate Fund” and amending Regulation(EU) 2021/1060, OJ L 130, 16.5.2023, pp.1–pp.51.

Regulation(EU) 2021/1060, OJ L 130, 16.5.2023, pp.1–pp.51.

3. Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 “establishing a carbon border adjustment mechanism”, OJ L 130, 16.5.2023, pp.52–pp.104.

4. Regulation (EU) 2023/957 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 amending Regulation (EU) 2015/757”in order to provide for the inclusion of maritime transport activities in the EU Emissions Trading System and for the monitoring, reporting and verification of emissions of additional greenhouse gases and emissions from additional ship type”, OJ L 130, 16.5.2023, pp.105–pp.114.

淡江大學圖書館歐盟資訊中心 葉景榕 林品璇編譯

本期讀者專欄，由淡江大學歐洲研究所碩士班郭宣宇校友，分享其碩士論文之關鍵研究成果：「愛沙尼亞新創產業與公共數位服務應用」一文。作者提及愛沙尼亞是歐洲最早推出數位身分證的國家，文中詳細探討愛沙尼亞的數位發展和新創產業，最後歸納愛沙尼亞能成為數位國家的領導者，除了歐盟與當地政府的支持，新創產業也功不可沒，提供未來台灣數位發展之參考。

愛沙尼亞新創產業與公共數位服務應用

郭宣宇

淡江大學歐洲研究所碩士

Email: b209290100@gmail.com

壹、前言

原本台灣預計在 2020 年推出數位身分證 (New eID)，並納入許多功能，如：健保、勞保年金、駕照、健保卡等，並說明綁定手機之後可實現一機作業，但因新冠疫情影響及民眾與專家對資安質疑聲浪不斷，導致問世時間不斷延後，雖然政府保證不會有資料外洩的問題，人民依舊不買單。隨後更出現政府在選擇承包商時，被指出黑箱作業，更引發民眾對於政府及數位身分證的不滿。

位於歐洲東北亞的愛沙尼亞，是歐洲最早推出數位身分證的國家，於 2002 年正式發行，隨後其他歐洲國家，如：比利時、德國、克羅埃西亞等國也跟進，歐盟更在「2030 數位羅盤：歐洲數位十年之路」 (2030 Digital Compass：The European way for the Digital Decade) 中，規劃在 2030 之前 80%的人民能使用數位身分證。推行數位身分證時除了政府推行框架之外，公私並進才能使一項計畫更好的達成。

貳、愛沙尼亞數位發展

愛沙尼亞在獨立的第一年，當時的首相馬爾特·拉爾 (Mart Laar) 及其內閣成員決定將愛沙尼亞「移」到網路，首先是 1996 年提出的線上內閣會議 (e-Cabinet meeting) ，以不使用紙張的方式，準備及召開內閣會議，降低時間成本及人力資源。至今各部部長可利用自己的電子產品，提前瀏覽討論議題以及後續議程，並在會議開始前，針對議題提出表決及意見，在會議開始後，若對

議題無任何反對，系統將會通過此議題，有效節省時間及成本，[1]並在 1997 年以數位政府 (e-Governance) 作為社會改革中的主軸，發展數位科技技術，希望藉由數位化與科技進步，降低政府及人民辦理行政所花費的成本。此外，數位政府也是線上服務的根本，除了公開國家政策決策過程使人民能參與之外，還提供線上公共服務以及資通技術。[2]2001 年的 X-Road，是愛沙尼亞數位發展中最重要的基礎設施，政府設置全國性的資訊交換平台，串連公共部門和私營企業，使各個公私部門，在經過當事人的許可後，藉由平台的資訊交換，減少人民重複填寫個人資料的時間，加快各項行政辦理的速度。[3]

2002 年提出數位身分證 (Digital ID，簡稱 eID)，是身分辨識的系統，愛沙尼亞居民除了可用原有的身份證之外也可辦理 eID。eID 具有加密、可確認身分的晶片，使用線上服務或是進行數位簽章時，可安全辨識身分。此後，愛沙尼亞政府以 eID 為基礎推出不同服務，有效節約時間及人力，如：2005 年提出線上投票（i-Voting）、2008 年提出數位醫療 (e-Health) 、2010 年提出線上處方 (e-Prescriptions) 等，現今 eID 已融入人民的生活。[4]

2007年4月27日，愛沙尼亞遭受大規模的網路攻擊，政府當局歸咎於當時政府決定移除一座位於首都塔林 (Tallinn) 的蘇聯二戰紀念碑，引發國內俄羅斯人民強烈抗議，俄羅斯政府也提出嚴厲批評，隨後爆發三階段的網路攻擊，最先遭受攻擊的是報章雜誌網站、電視台、網路銀行，隨後總統官方網站、政府機構網站、政黨網站的訪問量突然激增，導致伺服器過於擁擠而癱瘓。[5]此後，愛沙尼亞政府為了加強網路安全，降低網路威脅，並確保系統能運作順暢，同時，愛沙尼亞在一千五百公里外的盧森堡設置備援伺服器，將重要敏感資料備份於該國，防範惡意攻擊再次發生。並於2008年推出區塊鏈技術

---

[1] Republic of Estonia：e-Cabinet of Estonia, Available form：youtube.com/watch?v=Y6Mp_Vsh1f4&t=5s. (Accessed 15.05.2023)

[2] e-Estonia：Facts & Figures e-Governance, in：Republic of Estonia Information System Authority, 08.2022. Available form：https://e-estonia.com/wp-content/uploads/e-governance-factsheet-aug2022.pdf. (Accessed 15.05.2023)

[3] Republic of Estonia Ministry of Education and Research Education Estonia：How it all began? From Tiger Leap to digital society, https://www.educationestonia.org/tiger-leap/.

[4] e-Estonia：Facts & Figures e-Identity, in：Republic of Estonia Information System Authority, 08.2022. Available form：https://e-estonia.com/wp-content/uploads/e-identity- factsheet-aug2022.pdf. (Accessed 15.05.2023)

[5] Kertu Ruus：Cyber War I：Estonia Attacked from Russia, European Affairs：Vol 9, No. 1-2 in the Winter/Spring.

(Blockchain) ，與無鑰匙簽章系統 (Keyless Signature Infrastructure，簡稱KSI) 共同使用。區塊鏈用來檢視及驗證政府數據的完整性，即使更改數據，最初的資料永遠不會被刪除，這不只確保數據的原始性，更是將「人民是資料的主人」最大化，人民可隨時檢視個資是否在未經同意的情況下被瀏覽。[6]

為了吸引外資及人才至愛沙尼亞投資及創業，使非本國籍人民成為愛沙尼亞經濟的一部分，因此 2014 年提出數位公民 (e-Residency) ，數位公民是一種跨國身分，擁有此身分並不表示擁有愛沙尼亞身分或擁有留在歐洲的居留權，-而是可利用此身分在愛沙尼亞進行遠端創業及管理，以最低成本的方式進入歐盟市場。截至目前，成為愛沙尼亞數位公民將近 10,000 人，而這些人在愛沙尼亞創辦超過 24,400 家公司，其中烏克蘭及俄羅斯以數位公民的身分在此國創辦最多公司。[7]

2019 年愛沙尼亞的經濟事務和通訊部 (Ministry of Economic Affairs and Communications，簡稱 MKM) 提出 AI 戰略 (Government AI strategy) ，鼓勵在各個產業皆能使用 AI，此戰略的四大重點是，公部門提高 AI 的使用率、在經濟方面利用 AI 得到數據分析結果、持續研發 AI 以及制定 AI 相關法規，提升對 AI 的了解及運用，使國家的運作更有效率。而愛沙尼亞政府也針對此戰略提出幾項 AI 解決方案，如：透過 AI 運算，幫助失業者找到適合的職位、讓機器人監測 X-Road 是否正常運作，當有突發事件或異常時能及時發出警訊、預測天氣及交通狀況，視情況決定是否需要出動警察進行交通管制等。[8]

後疫情時代，愛沙尼亞組織網路安全隊，協助烏克蘭抵禦來自俄羅斯的網路攻擊，並表示會盡力幫助烏克蘭，包含提供政治上的支持、運送所需要的武器、接納來自烏克蘭的難民等。愛沙尼亞初創公司 Edumus 也設置線上課程，讓流離失所的難民可持續接受教育；愛沙尼亞失業保險基金會 (Estonian Unemployment Insurance Fund) 使烏克蘭人能在愛沙尼亞尋找適合

---

[6] e-Estonia：Facts & Figures KSI blockchain , in：Republic of Estonia Information System Authority, 08.2022. Available form：https://e-estonia.com/wp-content/uploads/faq-ksi-blockchain-aug2022.pdf. (Accessed 31.05.2023)

[7] e-Estonia：Facts & Figures e-Residency, in：Republic of Estonia Information System Authority, 08.2022. Available form：https://e-estonia.com/wp-content/uploads/e-residency-factsheet-aug2022.pdf. (Accessed 15.05.2023)

[8] e-Estonia：Facts & Figures AI-“kratt” strategy, in：Republic of Estonia Information System Authority, 2020. Available form：https://e-estonia.com/wp-content/uploads/2020-april-facts-ai-strategy.pdf(Accessed 15.05.2023)

的工作；[9]在愛沙尼亞第二大城市塔爾圖 (Tartu) 設置烏克蘭資訊中心，使難民可傳遞消息、分辨假訊息等。此外，愛沙尼亞與烏克蘭簽署一項共同開發數位政府以及網路安全的協議，幫助烏克蘭面對網路攻擊時，能保護國家資料及數位設施，使線上服務能保持正常運作。[10]

表 1：愛沙尼亞數位發展進程

1992 年	獨立
1996 年	第一個網路銀行、線上內閣會議
1997 年	數位政府
2000 年	線上繳稅
2001 年	X-Road
2002 年	數位校園、數位身分證
2003 年	線上土地登記、線上法律檔案系統
2005 年	線上投票
2007 年	網路安全、KSI 系統簽章+X-Road
2008 年	區塊鏈、數位醫療
2010 年	線上處方
2013 年	歐洲數據網路交換
2014 年	數位公民、智能道路管理系統
2015 年	電子發票、數位法庭、第一個數據大使館
2018 年	無縫服務路線圖
2019 年	國家 AI 戰略
2020 年	公證遠端驗證
2021 年	第一輛自動氫燃料汽車
2022 年	俄烏戰爭下，數位幫手

[9] February-March-April updates：Russia’s invasion of Ukraine-reactions in Estonia, in：Estonian World, 30.04.2022. Available form： https：//estonianworld.com/security/february-march-april-updates-russias-invasion-of-ukraine-reactions-in-estonia/2/.(Accessed 15.05.2023)

[10] Updates：Russia’s invasion of Ukraine-reactions in Estonia, in：Estonian World, 11.30.2022. Available form：https://estonianworld.com/security/blog-russia-ukraine-crisis-a-view-from-estonia/.(Accessed 15.05.2023)

參、愛沙尼亞新創產業

愛沙尼亞的數位進程能一步一步的發展，除了政府針對各項服務提出完善的法律框架、政府將各項資料透明化以獲取人民的信任之外，也離不開政府與民間企業共同合作。截至 2023 年 2 月初，在愛沙尼亞新創公司資料庫 (Estonian Startup Database) 中活躍的新創公司有 1444 家，後疫情時代 2022 年至 2023 年新增了 98 家新初創公司，就數字而言可能不多，但與愛沙尼亞人口數相比，每十萬人就設置超過 105 家。根據 2022 年歐洲科技狀況 (State of European Tech2022) 的報告指出，愛沙尼亞的人均初創企業數量最多，此外，在 2022 年全球創業生態系報告 (Global Startup Ecosystem Report 2022) 指出愛沙尼亞在金融科技、公共服務的便利性、資訊軟體等各方面皆適合設置新創公司，並在全世界排名第 13。[11]而在愛沙尼亞創辦公司有以下優勢：

一、數位公民：線上申請，填寫個資且附上所需的文件並繳交手續費，隨後愛沙尼亞大使館將進行審查，收到確認信後，前往愛沙尼亞海外大使館掃描指紋即可領取數位公民卡。取得數位公民後，即可在愛沙尼亞設置公司，並申辦工作簽證。[12]

二、愛沙尼亞創業簽證：於 2017 年提出，使非歐盟人民可向愛沙尼亞政府申請 1 到 5 年暫時性的居留證，即便尚未註冊也可獲得短期 3 個月，抑或是長期 12 個月的簽證，在此框架下，獲得臨時居留權者可在申根區自由旅行。

三、愛沙尼亞人民 IT 水平高：在愛沙尼亞，上網是人民的基本人權，為了讓人民能擁有基本數位涵養，從幼稚園開始就在課程中導入數位學程，將網頁製作、程式語言等導入學校生活中。為了吸引外資及提升人民的國際觀，將英語列為重要語言，並在 2022 年英語能力分級準則 (EF English Proficiency Index，簡稱 EF EPI) 中，獲得第二名，被評為英語能力水平高的國家。

四、創業生態：由公、私部門共同領導，在公部門方面設有愛沙尼亞發展基金會 (Estonian Development Fund) 、愛沙尼亞商業創新機構 (Estonian

---

[11] Estonia Startup Ecosystem Overview, in：StartupBlink, 2022. Available form：https://www.startupblink.com/startup-ecosystem/estonia. .(Accessed 15.05.2023)

[12] Nadezhda Yushkevich：The startup ecosystem of Estonia, in：Startup Jedi, 14.10.2019. Available form：https://startupjedi.vc/content/startup-ecosystem-estonia.(Accessed 15.05.2023)

Business and Innovation Agency)；私部門方面，成功的企業家透過投資、指導新創公司，帶領他們走出困境，並提供孵化器、創投及商業天使等，幫助新創取得更多的商業機會。

五、進入歐洲單一市場：在愛沙尼亞設立公司，是進入歐盟市場成本最低的方式，也可透過此方法發展歐盟業務，以較簡單的方式接觸歐盟的合作夥伴。且歐盟企業享有高度的經濟自由，消除貿易壁壘，簡化歐盟會員國之間的商品和服務銷售。[13]

此外，愛沙尼亞政府提供許多基金及計畫來投資新創公司，如：愛沙尼亞數位革命基金 (Estonian Digital Revolution Fund) 、愛沙尼亞啟動資金 (Estonian Startup Visa Fund) 、新創愛沙尼亞 (Startup Estonia) 等，促進愛沙尼亞的創新技術及研發項目，推動經濟增長和新創生態，使公、私部門共同成長及進步，下面提出幾家新創公司，為愛沙尼亞公共服務提出解決方案：

一、Nortal：2000 年成立，致力於為公、私部門客戶提供數位解決方案，並透過數位方式，減少社會中的隱藏成本、提高行政透明度、減少不必要的浪費提高效率為宗旨。[14]愛沙尼亞許多公共部門的數位解決方案與線上服務由此企業及其前身 Webmedia 所提供，如：收購醫療保健部門，為 e-Health 增加實驗室的資訊、完善醫療資料系統 (Hospital Information System，簡稱 HI) ，成為愛沙尼亞首次線上人口普查 IT 的夥伴，為愛沙尼亞失業保險基金會建立就業系統等，此公司已成為波羅的海地區最大的國際軟體開發公司，並在五大洲 60 多個國家提供解決方案，利用 ICT 創造革命，讓治理更輕鬆同時減少時間成本。[15]

二、Plumbr：2011 年成立的軟體公司，開發的軟體能自動監測客戶的 JVM 的應用程式，Plumbr 以建立演算法的方式，隨時檢測是否出現狀況，狀況包含資訊外洩、垃圾回收暫停 (Garbage Collection，簡稱 GC) ，程式受到威脅等。一旦監測出錯誤，Plumbr 會發送警訊給用戶，在分析出現問題的代碼後，會列出恢復系統所需採取的步驟，使工程師能在第一時間復原，省

---

[13] Nadezhda Yushkevich：The startup ecosystem of Estonia, in：Startup Jedi, 14.10.2019. Available form：https://startupjedi.vc/content/startup-ecosystem-estonia. .(Accessed 13.05.2021)

[14] Nortal：Available form：https://nortal.com/..(Accessed 15.05.2021)

[15] Tanel Saarmann：Nortal-the company that built a third of e-Estonia, in：e-Estonia, 08.10.2020. Available form：https://e-estonia.com/nortal-the-company-that-built-a-third-of-e-estonia/..(Accessed 10.05.2021)

去對應用程式進行故障排除。Plumbr 的客戶包含 NASA、NATO、Dell 等等，在 2020 年 10 月，被同樣是監控數據的美國公司 Splunk 收購。[16]

三、Roksnet：2016 年成立的 IT 公司，向全世界推廣愛沙尼亞的數位解決方案 -X-Road，提供企業及政府一個網路平台，使不同的資訊系統和數據庫之間可以安全地交換資料。[17]Riho Oks 不僅是 Roksnet 的創辦人，也是愛沙尼亞系統管理局 (Estonian Information System Authority，簡稱 RIA) 的顧問，因此可以利用自身的專業資訊及經驗，幫助其他國家或是企業建立交換數據的平台，Roksnet 的專業團隊也會針對用戶進行評估，協助建立公共服務系統，教導及管理如何維護生態，以數位的方式改變社會，目前已服務超過 10 個國家，幫忙搭建互操作性的平台。[18]

愛沙尼亞的獨角獸企業 (Unicorn Startup) 也不容小覷，是歐洲國家中擁有最多獨角獸企業的國家，截至目前共孕育了 10 家，分別是：2005 的 Skype，2007 的 Playtech，2015 的 Wise，2018 的 Bolt，2020 的 Pipedrive，2021 的 Zego、ID.me 和 Gelato，2022 年則是 Veriff 和 Glia。[19]個資保護一直是政府及民眾關注的重點，在愛沙尼亞的獨角獸企業中，ID.me 及 Veriff 以安全驗證身分為基礎提供不同服務，因應市場的需求：

一、ID.me：2010 年成立，目的是幫助退伍軍人辨識身分，使他們能透過驗證得到軍人折扣，隨著時間的推進，也能幫助醫療人員、教職人員、學生等，使他們在提供折扣的企業中得到福利，此外，也能透過此認證，訪問政府及私人網站。Covid-19 期間，美國超過 22 個州與 ID.me 合作，防止疫情期間美國失業保險業者免於被詐領，並針對美國各州勞動機構的求職者進行驗證，確認個人身分。ID.me 簡化個人線上驗證身分的方式，使會

---

[16] Charmaine Li：Startup Spotlight：Estonia's Plumbr wants to help your Java applications run better, in：tech.eu, 12.06.2015. Available form：https://tech.eu/2015/06/12/startup-spotlight-estonia-plumbr/..(Accessed 15.05.2022)

[17] Roksnet：Available form：https://roksnet.com/.(Accessed 15.05.2023)

[18] Justin Petrone：Tropicalizing e-Government: Inside Roksnet's Collaboration with Mexico's Querétaro State, in：e-Estonia, 20.07.2022. Available form：https://e-estonia.com/tropicalizing-e-government-inside-roksnets-collaboration-with-mexicos-queretaro-state/.(Accessed 15.05.2023)

[19] Republic of Estonia：From the production lines of the Unicorn Factory: ten success stories from the champion in founding billion-dollar startups, 03.2022. Available form：https://investinestonia.com/from-the-production-lines-of-the-unicorn-factory-estonia-is-the-champion-in-founding-billion-dollar-startups/.(Accessed 15.05.2023)

員在通過認證後，以最輕鬆的方式享受政府福利，至今 ID.me 的會員超過 3900 萬，並與美國各州、聯邦機構及線上零售業者建立起良好的夥伴關係。[20]

二、Veriff：2015 年成立，目的是防止身份被盜用，此系統利用客戶拍攝的照片及自拍照，與數據庫中保存的資料進行交叉比對，並結合臉部辨識、錄製影片等方式，來驗證身分。在公司成立的第一年便和愛沙尼亞政府合作，制定國家資料登記的程序，確保人民資料的完整性。[21]數位的興起，各類身分盜用層出不窮，企業被詐騙也不在少數，尤其是新冠疫情期間，全球遭受各方面衝擊，一對一的身分驗證已成為過去，線上驗證是趨勢，至今 Veriff 能夠為 190 個地區及國家進行身分驗證，為了將業務領域最大化，提供 48 種語言服務，以此保護企業及用戶避免再度發生網路詐騙。[22]

在監理沙盒 (Regulatory Sandbox) 以及政府採購民間技術 (Public-Private Partnerships，簡稱 PPP) 尚未出現之前，愛沙尼亞政府已透過自己的方式支撐新創公司，推出不同計畫和基金來資助研發。[23]此外，愛沙尼亞政府自 2009 年邀集私部門資金，共同成立投資基金 ，專注投資波羅的海地區的新創公司，如：愛沙尼亞私募股權與創業投資協會 (Estonian Private Equity & Venture Capital Association，簡稱 EstVCA) 、SmartCap。

一、EstVCA：2009 年成立，其資金來自會員的年費，會員包括各種私募股權和創業投資基金、機構投資者以及法律、稅務、審計等顧問。創立目的是促進愛沙尼亞私募股權和創投行業的發展。EstVCA 代表愛沙尼亞私募股權和創投行業的利益，與政府和利益相關者進行對話和合作，改善行業的法律、稅收和監管環境。此外，提供教育和培訓活動，以提高私募股權和

---

[20] Republic of Estonia：Yet another unicorn co-founded by an Estonian, ID.me, strengthens Estonia's position as the world leader in unicorn production, 03.2021. Available form：https://investinestonia.com/yet-another-unicorn-co-founded-by-an-estonian-id-me-strengthens-estonias-position-as-the-world-leader-in-unicorn-production/. (Accessed 15.05.2023)

[21] Editorial Team：Here's everything you need to know about Estonia's latest unicorn Veriff that secured $100M for its video-AI identification platform, in：TFN, 27.01.2022. Available form：https://techfundingnews.com/heres-everything-you-need-to-know-about-estonias-latest-unicorn-veriff-that-secured-100m-for-its-video-ai-identification-platform/. (Accessed 15.05.2023)

[22] Veriff：Available form：https://www.veriff.com/company. (Accessed 15.05.2023)

[23] 如：愛沙尼亞創新基金（Estonian Research Council）、愛沙尼亞企業創新計劃（Enterprise Estonia）、愛沙尼亞工業創新基金（Estonian Industrial Investments）等

創投的專業知識，並定期評估私募股權和創投對愛沙尼亞經濟和社會的影響，提出政策建議。EstVCA 也參與國際的合作和交流，吸引更多的外資和合作夥伴，提供愛沙尼亞的創業者和投資者機會和價值。

二、SmartCap ，2011 年成立，由愛沙尼亞發展基金 (Estonian Development Fund) 所成立的創業投資基金，愛沙尼亞政府每年投資 SmartCap 的金額會根據市場需求和策略目標而有所變化。SmartCap 創立目的是支持愛沙尼亞的新創生態系，並幫助早期階段的科技新創公司成長。SmartCap 提供了種子和早期階段的創業投資，且通過與國際合作夥伴（如歐洲投資基金、波羅的海創新基金等）的合作，為愛沙尼亞的創業投資基金和新創企業提供更多資源。SmartCap 也支持需較長時間和較高風險的高科技產業，推動愛沙尼亞在科學和技術領域的發展 。

愛沙尼亞政府提供平台，使新創公司能輕鬆的註冊、使用線上公共服務、使貿易自由化等。同時，新創公司也能提出建議與反饋，改善法規的不足或是彌補程式漏洞，讓政府和社會能夠受益於新創公司帶來的創新和價值。

肆、結論

愛沙尼亞在數位公共服務上有著很大的成就，並不單單在於政府的規劃，而是與民間企業共同發展，當人民發現系統出現問題時，也提供申訴平台，政府在收到反饋後能夠第一時間處理，一來一往的回饋，使得國家能更進步。此外，政府將國家資料公開透明，在人民信任政府的同時，也凝聚了國家的向心力。

愛沙尼亞能成為數位國家的領導者，新創產業也功不可沒，若非政府提出數位公民，藉此吸引外資及人才，愛沙尼亞或許無法在短短的時間內一躍成為歐洲人均新創公司最多的國家。愛沙尼亞同時擁有了新創產業以及獨角獸企業，使公、私部門能共同為愛沙尼亞推出鮮的數位解決方案，當政府遇到問題時，能一起面對並攜手解決。在新創產業的領域中，截至目前已孕育 10 家獨角獸企業，為愛沙尼亞新創產業邁向新的里程碑，政府也推出新的規畫，期望在未來能孕育新的獨角獸公司。

以上為讀者論點，不代表本通訊立場

歐盟知識小百科

本期歐盟知識小百科，介紹從 2008 年開始，在歐盟執委會支持下，每年舉辦的永續城市經營的盛典，稱為「歐洲綠色之都」。2010 年首屆獲獎城市為瑞典斯德哥爾摩 (Stockholm)，2023 年為愛沙尼亞塔林 (Tallin) ，以及 2024 年為西班牙瓦倫西亞 (Valencia)。

歐洲綠色之都 (European Green Capitals) 對城市推廣的啟示[1]

壹、前言

隨著氣候變遷加劇，世界各城市爭相尋找更永續的生活方式，歐盟也為了 2050 年時實現碳中和的目標，積極地實施相關政策，因此「歐洲綠色之都」(European Green Capital Award，EGCA)應運而生。起源於 2006 年 15 個歐洲城市：塔林 (Tallinn) 、赫爾辛基 (Helsinki) 、里加 (Riga) 、維爾紐斯 (Vilnius) 、柏林 (Berlin) 、華沙 (Warsaw) 、馬德里 (Madrid) 、盧布爾雅那 (Ljubljana) 、布拉格 (Prague) 、維也納 (Vienna) 、基爾 (Kiel) 、科特卡 (Kotka) 、達特福德 (Dartford) 、塔爾圖 (Tartu) 和格拉斯哥 (Glasgow) 2006 年共同在愛沙尼亞首都塔林，和歐盟執委會共同倡議，[2]原因是「城市」是環境挑戰的起源，三分之二的歐洲人生活在此，城市應該努力改善居民的生活品質，歐洲人有權居住在健康的城市地區，減少對全球環境的影響。[3]

歐盟自 2008 年開始正式設立此獎項，2010 年迎來首屆獲獎城市為瑞典斯德哥爾摩 (Stockholm) ，作為北歐的金融、商業、文化中心，斯德哥爾摩有近

[1] European Capital of Culture: celebrating a continent's culture in Europeana. Available from: https://www.europeana.eu/en/blog/european-capital-of-culture-celebrating-a-continents-culture (Accessed 30.12.2022)

[2] Joint Memorandum of Understanding, in: European Commission. Available from https://environment.ec.europa.eu/document/download/561fec68-7ab9-4f69-8b4c-a189fd2b7b3c_en?filename=European%20Green%20Capital%20-%20Memorandum%20of%20understanding.pdf (Accessed 08.05.2023)

[3] European Green Capital Award - About the EU Green Capital Award, in: European Commission. Available from https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/european-green-capital-award/about-eu-green-capital-award_en (Accessed 08.05.2023)

83 萬人口，90%的居民生活在「300 米內有綠地」的綠色環境中。[4]

「歐洲綠色之都」的獎勵框架圍繞在城市綠色環境等多項不同要素，評估標準：基於三方面一、「最綠色」的城市，根據城市在每個指標上的表現，獎勵歐洲符合環境定義最為出色的城市。二、獎勵實施「最具創新和高效」環境措施的城市，展現該城市對於未來的承諾，意味城市不僅在環境領域取得優良成果，並且在未來持續努力。三、著重交流和網路合作，透過經驗分享與歐洲其他城市及地區推廣，獲獎城市不僅是歐洲模範生，可以激勵其他城市更努力，實現「更綠色」的城市環境目標。[5]

整體而言，相較於歐洲文化之都（European Capital of Culture Award），新一代的歐盟評選不僅為了城市印象，更是為了表彰城市在環境、經濟和生活品質方面所做的努力，促進城市之間的綠色發展，有助於良性競爭和有目地的實踐歐盟目標。

貳、「歐洲綠色之都」徵選流程

根據近期公告的 2025 年「歐洲綠色之都」評選，評選流程可概括為「三個步驟」: 首先，符合申請條件的城市可以在歐盟執委會網站上填寫線上申請表。之後分為專家評審和複審，由歐盟執委會聘請的專家學者評選團，根據既定的評估指標對所有申請城市的永續發展進行評估，並發布詳細的城市評估和報告，初選合格者將進入複審，進入複審的城市，需準備現場辯論資料，由專家學者評選團進行最終評分。 (詳表一)。[6]

---

[4]「斯德哥爾摩獲首屆「歐洲綠色首都」稱號，刊載於：大紀元，2010 年 3 月 7 日。資料引自：https://hk.epochtimes.com/news/2010-03-08/%E6%96%AF%E5%BE%B7%E5%93%A5%E7%88%BE%E6%91%A9%20%E7%8D%B2%E9%81%B8%E6%AD%90%E7%B6%A0%E8%89%B2%E9%A6%96%E9%83%BD-38731457（檢索日期：2023 年 5 月 9 日）

[5] EGC_ANALYSIS2010-2011, in: CIRCABC. Available from https://circabc.europa.eu/ui/group/c6e126de-5b8c-4cd7-8d36-a1978a2a63de/library/97955988-0fcc-4764-b039-1620846ca4fe/details (Accessed 08.05.2023)

[6] European Green Capital Award - Applying for EU Green Capital, in: European Commission. Available from: https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/european-green-capital-award/applying-eu-green-capital_en#how-does-my-city-apply (Accessed 10.05.2023)

表 1：2025 年「歐洲綠色之都」徵選時程表[7]

項目	時間
線上申請截止日	2023 年 4 月 30 日 23 時 59 分 (布魯塞爾時區)
專家評審(初審)	2023 年 5-6 月
公告複審名單	2023 年 6-7 月
決選與頒獎典禮	2023 年 10 月 4-5 日

圖 1：申請 2025 年歐洲綠色之都流程圖 來源：歐盟執委會[8]

[7] EU Green Capital & Leaf 2025 Awards Applicant City Workshop in: European Commission. Available from: https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/european-green-capital-award/applying-awards_en (Accessed 10.05.2023)
[8] Ibid.

如圖 1 所示，徵選流程從報名、報名截止、初選結果、公告複審名單、決選與頒獎、「歐洲綠色之都年」。

參、「歐洲綠色之都」評選指標

「歐洲綠色之都」成立宗旨：一、表揚對環境改善具有長期提升績效的城市；二、做為歐洲或是其它參選城市的典範；三、推動城市的永續經營；四、以低碳生活概念為目標，提升城市在交通、節能、建築、環境綠化等創新思維和經驗，並向地方政府傳達，人們有權生活在健康的城市環境，城市應該努力提升居民的生活品質與水準。

因此，評選指標將對參選城市的「綠色」程度進行評估，即是對城市永續進行衡量，「永續性」評選指標是獎項的核心項目。專家學者評選團對城市的「綠色」程度是建立在多項指標上。在 2008 年首次評選時，使用的初始評選指標包含 10 項：城市對全球氣候變遷的貢獻、公共交通、開放空間的易達性、土地永續使用、城市及周邊空氣品質、噪音污染、固體廢棄物管理、水資源管理、廢水處理和地方環境管理等。[9]

2025 的「歐洲綠色之都」徵選將進行 7 項指標評選，包含氣候變遷、減緩及適應，永續土地利用與生物多樣性，環境空氣品質，環境噪音品質，廢棄物與循環經濟，以及水資源管理。[10]從初始到最近的評選，可看出整體上評選指標變化不大，但會依照時事進行調整與更新，如同 2025 年的評選指標中，將「氣候變遷減緩與適應」列在首項，以及「永續土地利用性質與生物多樣性」，由此可觀察出歐盟對於氣候變遷議題的重視程度。

[9] Ibid.
[10] Ibid.

表 2：2025 年歐洲綠色之都評分表[11]

Award criteria	Assessment	Product provided by applicant city	Min pass score	Max score	Total min pass score	Total max score
Technical assessment of environmental performance (7 indicators)	Expert panel	▪ Application form	6 per indicator	10 per indicator	42	70
Strategy, vision & commitment to sustainability and related implementation planning, incl. via Green City Accord commitments	Jury panel	▪ City presentation ▪ 2-pager on governance			24	40
Communication strategy and events planning during title year in case city wins	Jury panel	▪ City presentation ▪ 2-pager on communication & events			18	30
Total scores					84	140

由表 2 可以了解 2025 年「歐洲綠色之都」每個指標最高及最低入選分數，若想進入複審，城市發展永續經營的策略將是得分重點，評選結果將在 2023 年 10 月 4-5 日公布。

肆、2024 年「歐洲綠色之都」西班牙瓦倫西亞 (Valencia)

2024 年西班牙瓦倫西亞憑藉過去和現在在該市推行永續觀光、氣候中和公平和包容的綠色轉型等領域的成就，獲選為 2024 年的「歐洲綠色之都」。97% 居民生活在距離綠色城區不到 300 公尺範圍內，近郊有 2 個自然公園，改善空氣品質，並承諾恢復自然生態系統，例如：Devesa 沙丘和濕地生態系統，並通過「鄰里和食物計畫」，促進健康、永續和包容的食品生產。瓦倫西亞展現可持續城市發展模式的典範，並堅定承諾在 2030 年實現氣候中和和智慧城市的目標，獲得殊榮。

多年來瓦倫西亞在永續發展獲得多項重要的永續認證，例如 2022 年「歐洲智慧旅遊之都 」 (European Capital of Smart Tourism) 和 2017 年「歐洲永續食品之都」 (Capital of Sustainable Food)，該市也是測量旅遊業碳足跡和水足跡 (carbon and water footprint of tourism) 的先驅，並被歐盟選定為參與城市使命計畫 (European Union for the Cities Mission project) 的 100 個城市之一，目標是 2030 年實現氣候中和。[12]

瓦倫西亞位於西班牙東南沿海，綠意蔥蘢、海岸綿延，優越的居住環境大

[11] EU Green Capital & Leaf 2025 Awards Applicant City Workshop in: European Commission. Available from: https://drive.google.com/file/d/1xozPyTyncjYYT_uQ84IW5uj0IwXVtb04/view?pli=1 (Accessed 10.05.2023)
[12] Valencia is named European Green Capital 2024, in: València Green Capital 2024. Available from: https://www.visitvalencia.com/en/news-room/valencia-named-european-green-capital-2024 (Accessed 10.05.2023)

大提升了生活品質。為了打造更友善且便利的生活環境，瓦倫西亞不僅建造長達 156 公里的自行車道、增加行人空間和特殊需求設施、移除道路障礙，還進行了一系列的空間規劃。瓦倫西亞擁有悠久的文化歷史，被聯合國教科文組織列入文化遺產，這些旅遊和觀光景點都受到良好的保護，讓所有人都能在瓦倫西亞感受最美好的生活。

瓦倫西亞致力於改善空氣品質、恢復自然生態系統，展現對永續城市的承諾。具體政策包括創建和保護 Albufera 自然公園、城郊農田和 Turia 花園等綠色空間，以及推動交通政策、有效管理城市廢棄物和恢復公共空間。正是這些努力讓瓦倫西亞在與義大利卡利亞里 (Cagliari) 的競爭中勝出，成為 2024 年的「歐洲綠色首都」，期待能引領更多歐洲城市邁向「綠色」未來。[13]

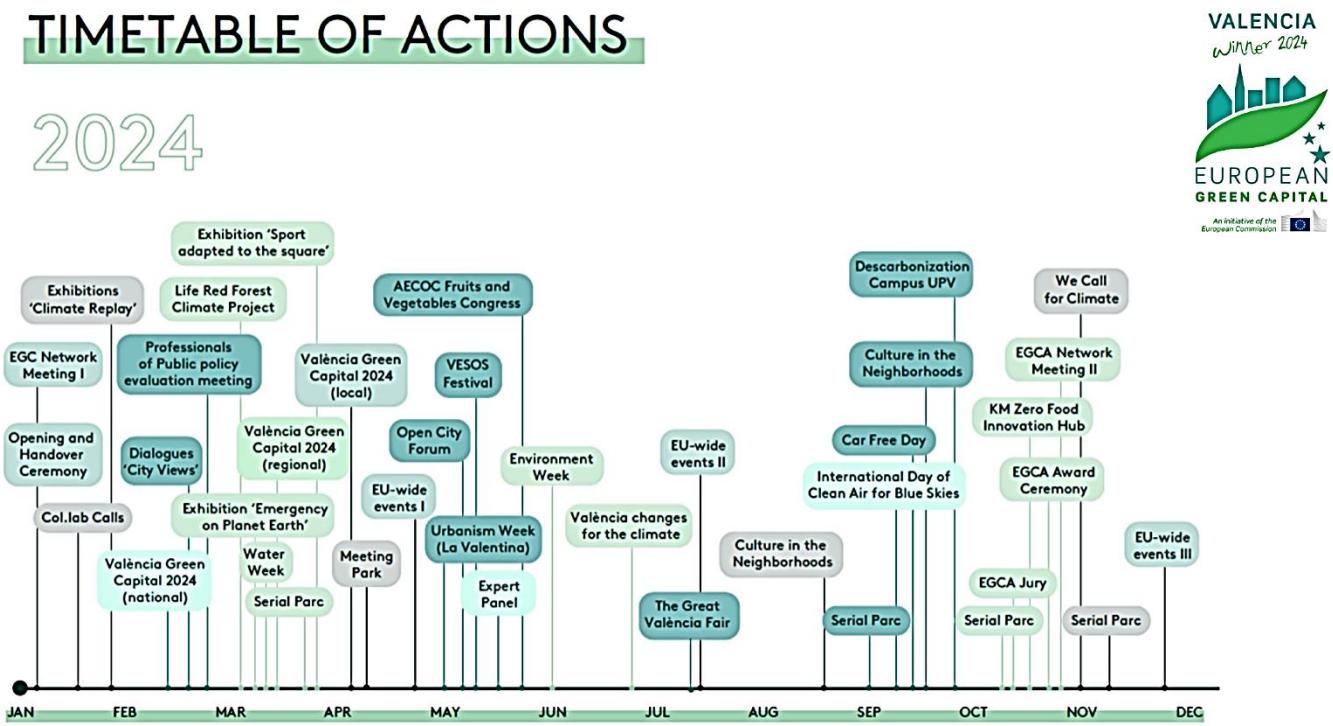


圖 3：2024 年瓦倫西亞「歐洲綠色之都」活動預告 來源：歐盟執委會[14]

[13] Ibid.
[14] Ibid.

伍、結論

全球化與都市化蓬勃發展，使得人類的生活圈不再侷限在村鎮，隨著交通日益發達，生活圈不斷擴大，都市也有了巨大的變化，都市區商業大樓林立，商圈人潮擁擠，為了生活機能，住宅區也蓋在商業區附近，城市已成為人們生活的重要場所。在現代社會裡，沒有任何社會活動只發生在城市裡或是城鎮中中，在高度移動性的時代，選擇長途通勤工作已是常態，城市是人們生活的重要場域，但也產生可觀的碳足跡，我們已無法逃避全球暖化帶來的衝擊，需深思如何減少對生態環境的影響，減緩地球暖化的速度，維護後代子孫的生活環境。「歐洲綠色之都」從 2008 年開始，至今已舉辦 14 屆，獲獎者分別是：

2010 年瑞典斯德哥爾摩 (Stockholm)
2011 年德國漢堡 (Hamburg)
2012 年西班牙維多利亞 (Vitoria-Gasteiz)
2013 年法國南特 (Nantes)
2014 年丹麥哥本哈根 (Copenhagen)
2015 年英國布里斯托 (Bristol)
2016 年斯洛文尼亞盧比安納 (Ljubljana)
2017 年德國埃森 (Essen)
2018 年荷蘭奈梅亨 (Nijmegen)
2019 年挪威奧斯陸 (Oslo)
2020 年葡萄牙里斯本 (Lisbon)
2021 年芬蘭拉赫蒂 (Lahti)
2022 年法國格勒諾布爾(Grenoble)
2023 年愛沙尼亞塔林 (Tallinn)
2024 年西班牙瓦倫西亞 (Valencia)

上述城市不乏歷史悠久的歐洲古城，及水患嚴重的城市，他們是如何透過歐盟的「歐洲綠色之都」計畫，讓城市再造、重生。若台灣城市想要有更多的正向轉變，不妨借鏡歐洲經驗，一起為台灣城市環境，甚至是減緩地球暖化盡一份力，達成永續生活的目標。

淡江大學圖書館歐盟資訊中心 葉景榕

歐盟出版品

本期選介下列 5 項歐盟議題相關出版品：

書名：Raising awareness of cybersecurity

作者：Arcus, Radu ;Sarri, Anna

出版年：2021 年

出版單位： EU Publications

ISBN: 9789292045449

參考連結： https://reurl.cc/V4pgqy

摘要：

本書介紹如何提高網路安全意識，並分析歐洲各國如何將網路安全意識納入其國家網路安全策略(NCSS)。另外，還提出了四個建議：建立網路安全意識的能力，定期評估趨勢和挑戰，設計和實施有效的網路安全意識活動，以及評估和改進網路安全意識活動的成效。本書旨在幫助政府、企業和公民，提高對網路安全的認識和責任，並促進網路安全文化的建立和發展。

書名： 30 years of single market

作者：Vandermeeren, Frank

出版年：2022 年

出版單位： EU Publications

ISBN: 9789276581598

本館館藏： https://reurl.cc/0ZgGkx

摘要：

本書介紹如何提高單一市場的效能，並分析了歐洲各國如何將單一市場作為提升歐盟韌性的驅動力。評估商品和服務整合的發展情況，分析消除單一市場障礙的進展，尤其是服務領域。單一市場是動態和持續的過程，仍然存在挑戰和機會，特別是在服務領域。改善單一市場的運作有助於增加政策行動的有效性，以提升歐盟韌性，並確保關鍵商品和服務的供應。

書名：Digital finance in Europe : law, regulation, and governance

編輯者： Avgouleas, Emilios; Marjosola, Heikki

出版年：2022 年

出版單位：Berlin : De Gruyter

ISBN: 9783110749410

館藏資訊： https://reurl.cc/kXagDG

摘要：

本書探討數位金融在歐洲的發展和挑戰，並分析了相關法律、規範和治理問題。涵蓋了數位金融各個方面，包括數位支付、數位貨幣、數位銀行、數位投資、數位保險和數位監管。此外，本書還關注數位金融對消費者保護、金融穩定、競爭力和創新的影響，以及數位金融如何應對新冠疫情，和氣候變遷等全球性挑戰。提供全面而深入的視角，幫助讀者了解和評估歐洲數位金融的現狀與未來。

書名：Contemporary trends in European cooperative banking : sustainability, governance, digital transformation, and health crisis response

編輯者： Lamarque, Eric; Migliorelli, Marco

出版年：2022 年

出版單位：Cham, Switzerland: Springer

ISBN: 9783030981938

館藏資訊： https://reurl.cc/o75nR3

摘要：

本書通過分析最新趨勢，深入了解對歐洲合作銀行的認識，探討合作銀行在政策和社會永續發展中的角色，包括其應用在永續金融的實踐，同時，探索合作銀行的數位化轉型，以及金融科技公司在金融服務市場中的整合對其所帶來的影響，進一步證明發展合作銀行的治理結構和流程的必要性，以促進民主和透明的決策過程。最後，本書探討合作銀行在新冠疫情後的經濟危機中，對會員國和地區所扮演的角色。

書名：European foreign policy in a decarbonising world : challenges and opportunities

編輯者：Oberthür, Sebastian; Tänzler, Dennis; Wright, Emily; Khandekar, Gauri

出版年：2022 年

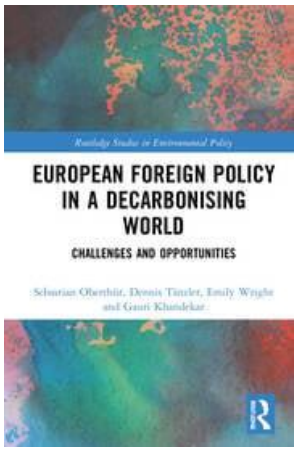
出版單位：Routledge, Taylor & Francis Group

ISBN: 9781032011318

館藏資訊： https://reurl.cc/01Z7bl

摘要：

本書探討減碳和能源轉型過程對歐洲外交政策和地緣政治的影響，並分析相關的法律、規範和治理問題。涵蓋了減碳世界中的各種外交政策議題，包括氣候變遷、能源安全、貿易、發展、人權和多邊主義。關注歐盟在減碳世界中的角色和責任，以及如何與其他重要的國際行為者合作或競爭。



歐洲重要日程與會議

2023.06.29-30	European Council
2023.07.17-18	EU-CELAC summit
2023.10.06	Informal meeting of heads of state or government
2023.10.26-27	European Council
2023.12.14-15	European Council

歡迎校內與各界人士投稿 jennyyeh@mail.tku.edu.tw

EUi Website
http://eui.lib.tku.edu.tw/

EUi Facebook
http://www.facebook.com/EUi.TKU

© 淡江大學覺生紀念圖書館發行