經濟金融產業小辭典～

人工智慧詞元(AI Token)

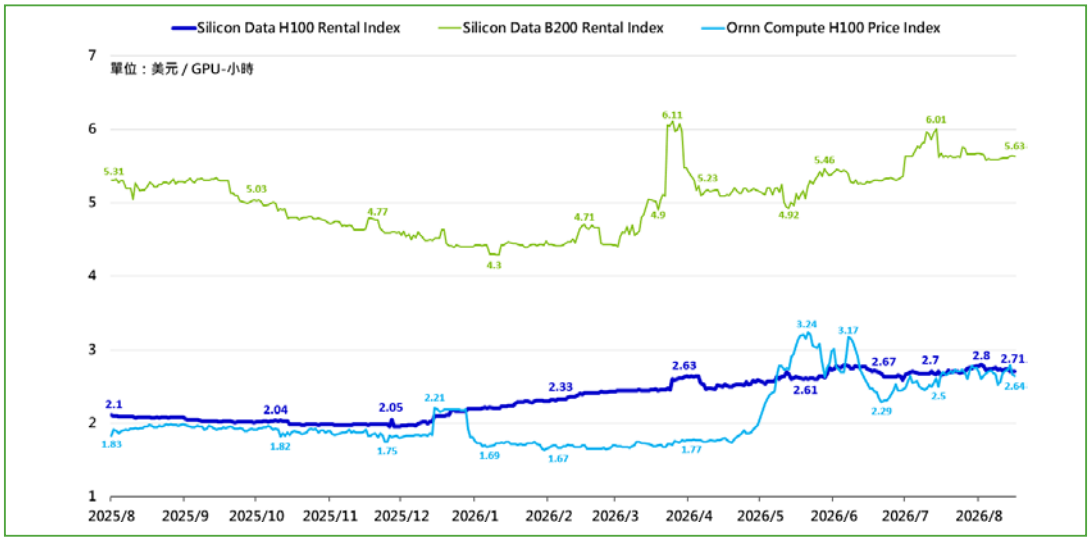
經營管理處 經濟研究科

Token原意為「代幣」或「通證」，與加密貨幣(Cryptocurrency)的原生幣(Coin)如比特幣(BTC)、以太幣(ETH)差異在於原生幣擁有自己的底層區塊鏈；而Token則是依附在現有區塊鏈上(如以太坊)並透過智能合約來發行和運作的一種數位資產(Digital Asset)。另在大型語言模型(LLM)中，Token又稱為「詞元」，係指AI模型處理文字、圖像或語音的最小基本單位。隨著AI模型逐步從生成式AI工具進化成能深度執行複雜任務、工作流程的「代理AI」自主系統，即「AI Agent」。AI Agent作為新興生產力工具，因推理強度攀升，驅動Token消耗量指數成長，現今AI Token已成為建構AI算力的基石與模型創造營收的獲利單位。為推進AI技術發展與緩解市場對AI循環融資泡沫的疑慮，輝達(NVIDIA)於今年8月10日宣布將與高盛、KKR、貝萊德、黑石、阿波羅全球管理及Brookfield資產管理等六家華爾街金融巨頭攜手籌組超過5,000億美元的AI基建第三方融資平台。這六大金融機構將為雲端服務供應商(CSP)、AI前沿實驗室(Frontier AI Labs)及科技公司等企業客戶成立專用資金池，提供優惠融資利率以協助其採購輝達晶片，並加速建置超大規模資料中心、AI工廠等算力基礎設施。輝達正試圖為自家GPU建立一套「殘值保障機制」，把AI晶片打造類似於商用不動產，具備可投資、可抵押融資、可移轉及可持續產生收益的新型「AI資產」。在輝達結盟華爾街的龐大資金後盾和包裝下，AI算力將進入商業化應用與「資產證券化」(Asset Securitization)階段。

芝商所將推出GPU晶片期貨合約，AI算力變成可交易的新金融商品

芝加哥商品交易所(CME)與Silicon Data合作，待取得監管機關核准後，預計在今年10月5日推出分別與輝達H100和B200 GPU晶片租賃成本掛鉤的算力期貨合約。這兩項期貨將以Silicon Data追蹤發布的GPU每小時租賃價格指數「Silicon Data H100 Rental Index」(SDH100RT)及「Silicon Data B100 Rental Index」(SDB200RT)為基準，且每份合約代表晶片的月租成本。Silicon Data蒐集包括大規模雲端服務業者(Hyperscaler)、新雲端服務商(Neo-cloud)、託管數據中心與私人租賃平台上輝達A100、H100、B200 GPU及超微(AMD) MI300X AI加速器晶片的每日市場報價以編製標準化租金指數。未來投資人將能像買賣石油、天然氣、黃金、電力、小麥、玉米等大宗商品一樣交易AI算力，而AI開發商和雲端業者也可利用期貨合約來鎖定遠期運算成本或進行避險操作對沖晶片租金下跌風險。AI算力期貨交易可望帶給GPU租賃市場更公開透明的參考價格，並提升運算資源流動性。

圖一、輝達H100與B200 GPU租賃價格指數近一年走勢



資料來源：Bloomberg、Silicon Data、Ornn

中國高性價比開源AI模型快速超越美國大模型Token使用量市占率

今年以來，全球AI競賽熱點從模型參數、算力規模一路延伸到Token價格戰。中國AI模型憑藉開源、成本效益優勢及低價競爭策略席捲全球AI終端使用者市場。5月下旬DeepSeek宣布V4-Pro旗艦模型API價格將永久降價75%，快取(Cache)輸入價格降至每百萬Token人民幣0.025元；小米隨後跟進降價，其MiMo-V2.5系列模型快取輸入價格最低降至每百萬Token人民幣0.02元，較原價降幅最高達99%；阿里巴巴於6月發表的Qwen3.7-Plus模型亦大幅下調定價，快取輸入價格最低可降至每百萬Token 0.04美元。隨著中國AI新創如智譜、月之暗面(Moonshot AI)及MiniMax相繼推出具競爭力的LLM模型，全球最大AI模型API整合平台OpenRouter統計顯示，截至今年6月底，中國開源模型Token使用量占比達48%，較去年同期提升近28個百分點，而美國模型占比則從74%大降至32%；矽谷知名創投Andreessen Horowitz (a16z)也發現目前在美國募資的AI新創，其核心模型有近80%使用中國開源模型，反映中國開源AI模型正匯集形成「AI版一帶一路」戰略，且逐漸蠶食鯨吞原先由美國科技公司主導的全球AI版圖。在市場競爭壓力下，Silicon Data去年12月推出追蹤用戶AI token支付價格的「LLM Token Expenditure Index」，該指數已自今年5月底每百萬Token 2.07美元高點回落至8月中的1.02美元(見圖二)，降幅逾50%，表示用戶對使用成本日益敏感導致支付意願明顯下滑，AI企業定價能力被削弱。根據AI模型評測平台Artificial Analysis分析，中國AI模型在貼近用戶端實際使用成本的「每項任務成本」(Cost per Task)指標上展現「低成本、高效能」優勢。中國智譜、月之暗面最新推出的GLM-5.3 (max)、Kimi K3 (max)模型的「Intelligence Index」(智慧指數)評分皆達60分，擠進全球前十名，

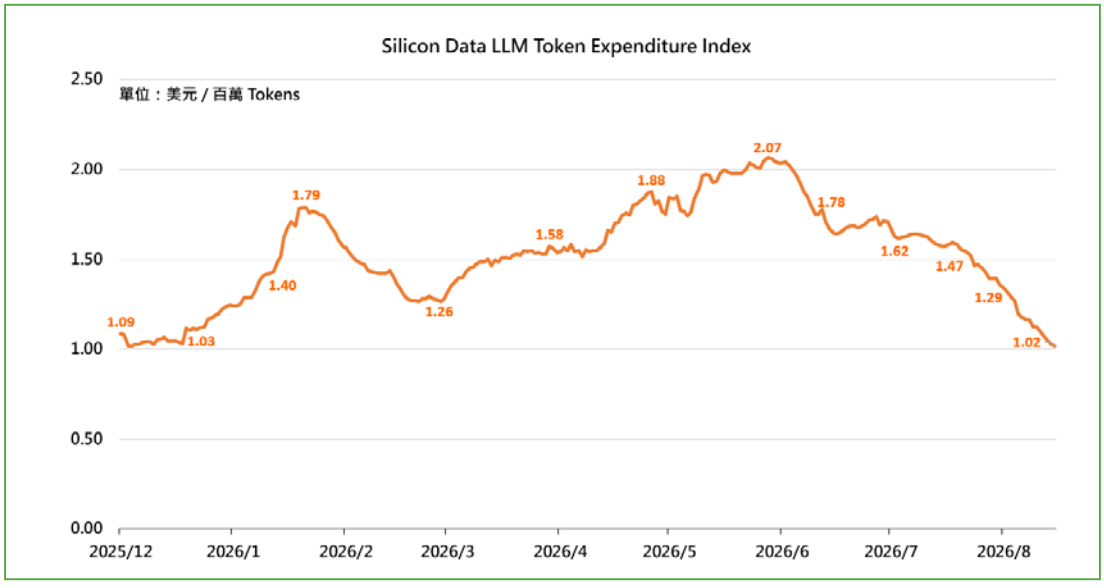
不僅拉近與OpenAI、Anthropic等全球頂尖AI模型的效能差距，且每項任務成本各為0.68、0.84美元；與OpenAI的GPT-5.6 Sol (max)相比，其智慧指數為61分，但每項任務成本為1.23美元，分別高出前兩者逾80%、46%。此外，DeepSeek V4 Pro 0813 (max)以智慧指數53分、每項任務成本0.25美元，成為近期性價比最突出的模型之一(見圖三)。儘管最頂尖模型仍由美國OpenAI、Anthropic領先，惟AI 產業已進入「效能、成本、速度」三維戰場，美中競爭將更趨白熱化。

表一、美中AI大模型商業模式與戰略目標

綜合比較	美國大模型	中國大模型
代表業者	OpenAI、Anthropic、Google、SpaceXAI	DeepSeek、Alibaba、Z.ai、Moonshot AI
收費模式	訂閱制 + API 計量收費 終端用戶約每月 20 美元 API 每百萬 Token 約 5~15 美元	大降價 + 按量計費 多數用戶免費或低價 API 每百萬 Token 最低約人民幣 0.02 元
核心策略	打造高品質 AI 模型與成熟生態系 輝達攜手華爾街成立 AI 基建融資平台	以極低成本推動 AI 應用與 AI 代理落地 中國「十五五」規劃推動 AI 算力 + 電力基建
戰略目標	追求技術領先，實現通用人工智慧 (AGI)	輸出高性價比開源模型，加速實體 AI 發展

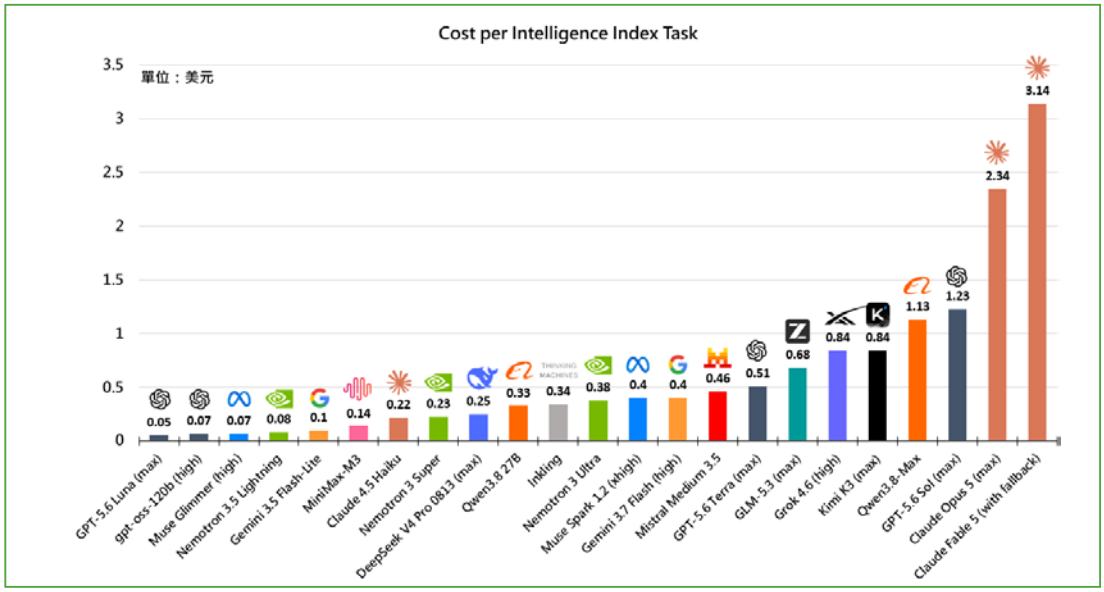
資料來源：經濟日報、聯合報、DIGITIMES、鉅亨網

圖二、2025年12月~2026年8月大型語言模型Token支出指數走勢



資料來源：Bloomberg、Silicon Data

圖三、主要大型語言模型各版本處理每項任務成本(Cost per Task)排名



資料來源：Artificial Analysis

～本文由李昕彥提供～

參考資料

1. “What Are AI Tokens? The Language and Currency Powering Modern AI”，NVIDIA Company Blog (2025/03/17)。
2. 「2月井噴，中國AI調用量首超美國，四款大模型霸榜全球前五，國產算力需求正經歷指數級增長」，36氪歐洲總站(2026/02/27)。
3. 「美中AI新霸權2：AI 模型價格崩跌97%，市場以為是內捲，真正競爭其實是中美兩種商業模式對決?」，經濟日報(2026/06/24)。
4. 「Token成本下滑20%是AI泡沫警訊?企業失去定價能力、資本支出回報陷危機」，鉅亨網(2026/07/04)。
5. 「中國開放AI模型加速全球滲透，美中競爭轉向AI生態系主導權」，科技產業資訊室(2026/08/07)。
6. 「AI版一帶一路，3關鍵字揭陸AI全球戰略」，聯合報(2026/07/27)。
7. 「AI算力將能買賣! CME擬推首批算力期貨掛鉤輝達H100、B200租金」，經濟日報(2026/08/12)。
8. 「輝達打造AI基建融資平台，揪華爾街六巨頭籌資5千億美元」，工商時報(2026/08/12)。
9. 「中國AI模型性能追趕前沿巨擘，“每項任務成本”更展現驚人性價比」，財報狗(2026/08/12)。
10. 「中國開源AI模型不只性能逼近美國頂尖模型，DeepSeek還拿下最低任務成本紀錄」，TechNews科技新報(2026/08/12)。
11. 「算力證券化時代來臨：AI會重演2008年次貸危機嗎?」，財經M平方行業快報(2026/08/18)。
12. OpenRouter官方網站。
13. Artificial Analysis官方網站。
14. Silicon Data官方網站。
15. Ornn Compute Index官方網站。

保險百寶箱～



醫療保險該怎麼買？

保險代理人處

現在買醫療險，是最好的時機

2026年台灣的醫療環境正在經歷一場靜悄悄的革命。達文西機器手臂手術、重粒子療法、口服標靶藥物，讓愈來愈多的疾病有了更好的治療選項；很多過去需要住院好幾天的手術，現在早上進醫院、下午就能回家。

這是好消息，而且，對於正在考慮投保醫療險的你來說，這也意味著一件事：現在主動選擇一張好保單，比任何時候都更有意義。

根據保險業2026年的市場統計，台灣每人一年平均花在保費上的錢已超過3,600美元，折合新台幣約11萬元；個人壽險的新契約平均保額，更是歷史上第一次突破200萬元大關。這兩個數字背後，說的是同一件事，台灣人正在用行動告訴自己，風險管理不能等。

選對保單，醫療技術進步是你的助力

很多人擔心，醫療技術進步之後，手術方式改變了，保單還管用嗎？

這個問題，在2026年7月的立法院財政委員會上，有了一個官方的正面回應。金管會主委彭金隆在該場委員會備詢時，首度就醫療技術進步與保險理賠爭議公開定調，提出兩大判斷原則：

對價衡平原則：保險公司在設計保單、訂定費率時，早已將對應的醫療風險納入精算基礎。換句話說，你繳交保費的當下，這個風險就已經在合約裡了。日後若因為醫療技術演進、手術方式改變，保險公司想拿這個理由來拒賠，是站不住腳的，這是對保戶最基本的保障。

公平合理原則：當然，事情有兩面。保險是建立在雙方約定基礎上的契約，消費者同樣不能因為醫療進步，就要求保險公司承擔一個當初保費根本沒有計算進去的責任。公平，對雙方都適用。

這兩個原則給了消費者一個清楚的訊息，主動選擇一張條款清楚、保障範圍完整的保單，你就站在一個有保障的位置上。

認識「一日手術」，讓你的選擇更精準

2026年上半年，醫界開始積極推動「一日手術」，讓病人早上來、做完手術、當天回家，不需要住院過夜。這對病人來說是好事，少了住院的不便，恢復也更快，對保險消費者來說，這個趨勢帶來了一個寶貴的選購方向。

壽險公會在2026年7月1日針對此議題發出說明，有三重點：

第一點：住院手續是否確實辦理，是判斷能否理賠的關鍵。只要病人確實完成住院程序，即使是當天進出的手術，只要符合保單對住院的認定條件，就應該依約給付，這本來就是保險公司的義務，不是額外開恩。

第二點：如果手術全程只在門診進行，病歷和收據都記載為門診，而保單又沒有涵蓋門診手術的給付項目，那就不能拿「醫療技術進步」當理由，強行要求套用住院給付。每張保單有它的適用範圍，這是合理的邊界。

第三點：某個手術到底有沒有住院的必要，這個判斷應該交給醫師，而不是保險公司說了算。

這三點對聰明的保戶來說，指出了一個清楚的選購方向，挑選同時涵蓋「住院手術」與「門診手術」兩種給付的新型保單，不管醫療模式怎麼變，你都能有備無患。

值得一提的是，2026年保險市場出現了一個令人振奮的新趨勢，失智症保單正在朝更友善的方向進化。金管會主委彭金隆更進一步提出「全齡金融」的政策構想，希望保險業者開發失智症專屬保單，讓無法自主辦理手續的失智症患者也能獲得妥善保障。這對每一位提前規劃退休的民眾來說，是一個值得期待、值得主動納入規劃的保障方向。

三種族群，三種聰明選擇

◆ 族群一：剛出社會的小資族（22～30歲）

現在是你人生中保費最便宜的時候，年輕、健康、沒有既往症，是投保的最佳條件，趁現在用最低的保費鎖定基礎保障，是這個階段最聰明的財務決策。

建議險種	本行對應商品
住院醫療險	法巴「醫療補充包」
住院醫療險（實支實付）	臺銀人壽「金福氣(109)」+「金安心附約」
意外傷害險	兆豐產險「健康超好保A+」、新安東京「五福防癌2.0」
重大疾病險	法巴「金健康」

小資族的聰明選擇：實支實付型醫療險是這個階段的核心，它能補足健保不給付的自費項目，而且在一日手術趨勢下，涵蓋門診手術的保單讓你不論住院或門診手術，都能獲得完整保障。

◆ 族群二：剛成立小家庭族（30～40歲）

這個階段你的收入開始穩定，也更清楚自己的家庭責任，主動建立完整的保障架構，是對家人最務實的愛。

建議險種	本行對應商品
終身型住院醫療險	南山「樂活洋溢」、國泰「真康順」、台灣人壽「美滿一生」
住院醫療險（實支實付）	臺銀人壽「金福氣(109)」+「金安心附約」
補充型住院醫療	法巴「醫療補充包」
防癌健康險	國泰「好康愛/豪康愛」、元大「真安心」、第一金「全心加倍」
重大疾病險	法巴「金健康」

小家庭族的聰明選擇：這個階段最值得做的一件事，是趁著身體還健康、選擇空間還大，把終身型住院醫療險鎖定下來。年紀越大保費越貴，健康狀況改變後投保可能受限，現在出手是最有主動權的時候。投保前仔細確認條款是否涵蓋門診手術，以及標靶治療、重粒子療法這類新型治療方式是否在保障範圍內，才能讓保單真正跟上醫療的腳步。

◆ 族群三：40～65歲規劃退休族

這個階段的你，最大的優勢是「有意識地提前規劃」，距離退休還有幾年，現在主動補強長照與退休醫療保障，讓退休後的生活不被醫療費用所困。

建議險種	本行對應商品
終身住院醫療險	南山「樂活洋溢」、台灣人壽「美滿一生」、法巴「金健康」
長期照顧險	第一金人壽「新照護九九」、臺銀人壽「新優活人生」
住院醫療險（實支實付）	臺銀人壽「金福氣 (109)」+「金安心附約」
防癌健康險	國泰「好康愛 / 豪康愛」、元大「真安心」、第一金「全心加倍」
重大疾病險	法巴「金健康」
補充型住院醫療	法巴「醫療補充包」

退休規劃族的聰明選擇，從2026年保險市場的整體趨勢來看，這個族群在選擇長照險時，有一個值得特別注意的方向，優先確認保單是否涵蓋失智症給付，而不只是傳統的巴氏量表失能認定。這樣的保障設計，才真正符合未來的照護需求。如果手上已有持有十年以上的舊保單，也建議趁這個階段主動安排一次保單健診，讓每一分保費都發揮最大的保障效益。

主動選擇的三個關鍵

關鍵一：現在投保，是給自己最大的選擇空間

保險最美好的地方在於「健康的時候買」，你有選擇的權利，選保險公司、選保額、選條款。主動出手的人，能以最合理的費率拿到最完整的保障；等到真正需要的時候，選擇空間往往已經大幅縮小了。

關鍵二：挑對條款，讓醫療技術進步為你加分

在一日手術日益普及的今天，一張同時涵蓋住院手術與門診手術的保單，讓你不論醫療模式怎麼演變，選保單時，把「門診手術給付」列為必要條件，是2026年最值得落實的投保原則。

關鍵三：定期檢視，讓保障跟著人生一起成長

人生不同階段，責任和風險也在改變。每隔三到五年做一次保單健診，確認保障仍然符合你的現況，讓你的保單始終是一張真正能保護你的傘，而不是一張放在抽屜裡忘了看的文件。

主動選擇，讓保險真正為你工作

從2026年保險市場的整體發展來看，國人對保險的重視程度已經大幅提升，金管會主委彭金隆於立法院財政委員會備詢時公開定調、壽險公會同步就醫療險爭議提出明確說明，也讓消費者在選購醫療保險時，比以往擁有更清晰的參考依據。醫療保險的本質，從來不是在等待壞事發生，而是在好的時候，主動替自己和家人做好準備，趁健康、趁年輕、趁現在，主動選擇一張適合你的醫療保險，讓它在你最需要的時候，靜靜地為你撐起那把傘。

～本文由魏瀚辰提供～

參考資料

1. 現代保險雜誌第444期
2. 現代保險雜誌網站 https://www.rmim.com.tw/news
3. 經濟日報網站 https://money.udn.com
4. 中央社網站 https://www.cna.com.tw/news
5. 壹蘋新聞網https://news.nextapple.com/life/20260701/5B831F059113720A9161B4A88EFD14C0
6. 聯合新聞網 https://udn.com/news/story/7266/9507400
7. TVBS十點不一樣新聞：「一日手術」與醫療保險議題，銘傳大學資金系盧教授專訪https://youtu.be/1-SuWBqWNfo





數位金融學院~

銀行業行銷自動化之相關法令遵循管理

數位金融處

一、前言

基於近年來金融科技發展及數位轉型的持續推動，銀行業者為整合不同業務系統及多元的通路資料來源，積極推動資料治理 (Data Governance)，透過建立資料分類分級制度及統一的資料格式標準化、結構化，提升資料的品質及可讀性，銀行業者可在完善的資料治理架構下，打造客戶資料平台(Customer Data Platform ,CDP)，將分散在不同業務系統之客戶交易資料整合，快速掌握客戶360度全視圖，再運用大數據分析技術，依據客戶基本資料、業務往來、交易行為等，進一步將客戶分群，達到個人化行銷。客戶資料平台是銀行業逐漸由傳統產品經營模式轉向以客戶為中心的經營策略成敗的關鍵，不僅強化客戶資料管理，同時亦提升資料可利用度及運用效率，也為行銷自動化奠定了基礎。

二、銀行業行銷自動化之運作模式

由於客戶資料平台已搜集各業務系統交易資訊，銀行業者可於系統中設定規則或事件觸發條件，主動對符合情境的客戶寄送EDM、發送推薦特定商品的APP推播，並透過機器學習模型分析客戶回饋及成交率等資料，由系統自主學習「情境、對象、商品」三者最佳成功模式，自動進行下一次「情境、對象、商品」流程的優化，其中APP推播內容及EDM圖樣文字可運用大型語言模型(Large Language Model,LLM)完成對個別觸發條件自動生成對應的文案及圖片，藉此實現行銷自動化之運作模式。

三、行銷自動化涉及之法令遵循要求

行銷自動化可做到在客戶資金異動(如：定存到期)或特定行為(如：頻繁查看匯率) 時，即時推薦商品，提升客戶體驗及成交機率，也可自動處理重複及耗時的工作(如:客戶回饋意見彙集整理、進行客戶貼標、成效追蹤…等)，讓銀行業者大幅降低行銷人力上的成本，然而自動化過程中涉及大量的個人資料搜集、分析及利用，所衍生的法令遵循風險也是銀行業者在開發及運用自動化行銷系統時不可輕忽的環節，尤其銀行業是高度監管的行業，須特別注意相關法令遵循要求。在此淺談行銷自動化可能涉及的幾個法令遵循風險：(一)個資保護(二)AI治理(三)公平交易(四)公平待客(五)智慧財產權。

四、行銷自動化面臨的法遵風險

（一）個資保護及AI治理

依「個人資料保護法」第19條、第20條規定，非公務機關對個人資料之蒐集或處理，應有特定目的；對個人資料之利用，應於蒐集之特定目的必要範圍內為之。此外，非公務機關依前項規定利用個人資料行銷者，當事人表示拒絕接受行銷時，應即停止利用其個人資料行銷。非公務機關於首次行銷時，應提供當事人表示拒絕接受行銷之方式，並支付所需費用。

衍生的法遵議題舉例如下：

首先，銀行對個人資料之蒐集、處理及利用，應符合特定目的，自動化推播、寄送EDM予客戶時，應提供客戶簡單且易於執行的拒絕行銷表示方式或退訂機制，並留存資料軌跡及完善內部資料更新。

若與第三方平台或廠商合作，應於合約中納入個資保護條款，確保合作對象遵循個資保護，盡到監督管理之責。在處理及利用的過程中應落實個資揭露及使用最小化原則，將資料做匿名化或去識別化處理，另外應設資料存取權限，依資料機敏程度分層管理及授權，若運用大語言模型等生成式AI分析客服對話產出個人化行銷建議，須特別注意對原始對話中涉及的個資敏感資訊進行適當遮罩或去識別化處理，尤其是委由外部廠商訓練模型時，更應透過契約明確要求廠商遵守個資保護，降低個資外洩風險。

銀行應建立模型治理及定期驗證的機制，防止AI模型可能因訓練素材的不當而產生偏差或歧視性結果，同時提升AI自動化推薦商品背後的演算法邏輯及主要影響因素的可解釋性等，保留在重要決策階段採人工審查更是必要程序。相關管理機制可參照金融監督管理委員會發布的「金融業運用人工智慧(AI)指引」。

（二）公平交易法及公平待客原則

行銷自動化在「公平交易法」主要涉及的風險為【第三章 不公平競爭】，如：第21條－足以影響交易決定之虛偽不實廣告，第22條－仿冒未註冊的著名商標、包裝、外觀，致與他人商品混淆，第23條－以不當贈品爭取交易之機會，第24條－陳述或散布足以損害他人營業信譽之不實情事，第25條－足以影響交易秩序欺罔或顯失公平行為等。

「公平待客原則」除要求「廣告招攬真實原則」外，更強調對金融消費者之責任，包含不得預先約定限制及免除的「訂約公平誠信原則」、對所提供的金融商品或服務，應盡善良管理人注意義務的「注意與忠實義務原則」、確保提供的商品或服務適合金融消費者的「商品或服務適合度原則」及應充分揭露包括但不限交易成本、可能之收益及風險等有關金融消費者權益之重要內容的「告知與揭露原則」。

這部分的法遵風險衍生的議題舉例如下：

1. 不實廣告文案

若文案由AI自動生成應注意AI學習特定字詞和成交的高度關聯性而生成與商品或行銷活動內容不符之文案。多發生在為達吸引客戶成交而在APP推播內容或EDM內容中，誇大商品績效及強調可能得到的最高收益，而未相對表示計算及比較的基礎，以不明顯字體或甚至隱匿所須支付的費用及承擔的損失風險。

2. 客戶差別待遇

行銷自動化系統依據年齡、居住地、職業收入、消費習慣、購買記錄等資料進行客戶分群及商品推薦，有可能造成某些客群無法獲得相同優惠資訊及得到相同商品服務，如:過往提供優惠方案吸引新客群往來，若資料未經篩選就做為模型訓練素材，可能讓AI只針對新往來客戶推播優惠資訊反而造成老客戶無法獲得相同服務機會，造成差別待遇引發消費者保護爭議。

3. 演算法偏見

AI模型可能因訓練素材的不當而產生偏差或歧視性結果，如：高齡客戶較少收到投資商品資訊等。

4. 商品適合度

系統演算法可能以成交率為優先而未必推薦適合客戶的商品，如：對經濟壓力大，資金需求高的客戶推播高利貸款商品，對保守型客戶推薦高佣金收入的高風險商品。

5. 自動化推播過度頻繁及未有申訴管道

短時間對相同客戶頻繁推播同樣訊息，EDM及推播內容只有「馬上申辦」連結而未有「拒絕行銷」表示，或設計須多步驟才能取消訂閱，藉以提高客戶執行拒絕行銷難度等。

6. 貶抑競爭者的商品

行銷自動化系統的自動生成文案素材來源若開放網路搜尋，有可能會直接引用競爭者商品的數據而做出報酬率、利率、費用及優惠項目等比較，但未顯示比較基礎供客戶了解，或只選擇對競爭者商品不利的部分做比較，有誤導客戶或隱含對未來收益保證的暗示，誘導客戶成交，造成不公平競爭。

（三）智慧財產權

行銷自動化應用生成式AI可快速生成與活動方案及商品對應的圖片、影片及文案，但同時也須別注意智慧財產權相關法令規定，衍生的法遵議題舉例如下：

1. 著作權

可能涉及AI生成內容的著作權歸屬、未經授權使用第三方素材做為生成內容、模仿著名創作者畫風、直接引用文章數據內容及新聞圖片…等。

2.商標權

文案中出現未經授權使用第三方商標、LOGO…等，或超出與第三方聯名授權範圍。

3.專利權

銀行建置行銷自動化系統時應注意採用之系統設計及相關技術是否涉及專利權。

4.營業秘密

客戶資料遭未經授權存取或在傳輸過程洩露，委外廠商不當利用等。

五、銀行業行銷自動化之管理

鑑於前述，銀行在實現行銷自動化時應熟悉業務所涉及的法令規定，建立以下對行銷自動化系統的監控管理機制：

（一）建立AI治理制度
（二）強化個資保護
（三）保留人工覆核機制
（四）提升模型透明度與可解釋性
（五）定期法遵稽核
（六）建立跨部門治理架構
（七）落實供應商管理

六、結論

行銷自動化雖能提升銀行業的營運效率及客戶體驗，但亦伴隨個資保護、資安及公平待客等挑戰，若缺少管理監控機制無異是自曝於法遵風險中，故銀行由數據驅動行銷的轉型策略應建立在完善的AI治理、資料治理及法遵管理的三大基石之上，確保銀行業在應用金融科技的便利時也盡到善良管理人責任。

～本文由湯淑媜提供～

資料來源

1. 個人資料保護法
2. 金融消費者保護法
3. 公平交易法
4. 金融監督管理委員會，＜金融服務業公平待客原則＞
5. 著作權法
6. 商標法
7. 專利法
8. 營業秘密法
9. 金融研訓院，鍾詩敏律師＜「AI×MARTECH金融行銷應用－金融服務自動化行銷的法遵風險與實務應用工作坊＞教材



職安園地～

別讓無聲肝炎找上門

人力資源處　職安科

一、前言

肝炎是健康的隱形殺手，護肝一定要趁早，「肝若好、人生是彩色的，肝若不好、人生是黑白的」這句廣告詞一語道出肝臟健康對生活品質的重要性。肝臟像是個倔強又安靜的孩子，每天默默地過濾掉許多身體內的代謝物質，不吵也不鬧，無聲的長期超載，直到累垮了，才以一抹泛黃且疲倦的容顏提示：「我生病了嗎?」，當出現肝炎若不積極處理，可能惡化成肝硬化甚至肝癌。別讓沉默成為健康的盲點，定期篩檢、及早治療，才能攜手走向更長遠的彩色人生。

二、肝臟功能

（一）合成功能

- 利用胃腸吸收來的養份，合成人體必須的醣類、脂肪、蛋白質及荷爾蒙。
- 製造白蛋白與血液凝固因子，維持血漿滲透壓與凝血機制。

（二）解毒功能

- 分解體內產生的廢物，與外來毒素如酒精和藥物。
- 蛋白質代謝後產生有毒的氨，轉化為無害的尿素，再經由腎臟排出。

（三）貯存功能

- 將攝入過多的單醣(葡萄糖)轉變成肝醣貯存起來。
- 貯存脂溶性維生素A、D、E、K及水溶性維生素B12。
- 貯存鐵和銅等重要礦物質。

（四）代謝功能

- 醣類：過多的葡萄糖變成肝醣存起來，當飢餓時再變成葡萄糖釋放到血液裡供應身體所需。
- 蛋白質：食物分解出胺基酸變成身體需要的血清蛋白與各種酵素。
- 脂肪：脂肪到肝臟後會變成三酸甘油酯，需要時提供身體能量，血液中脂肪或糖分堆積過多會造成脂肪肝。

（五）分泌膽汁

- 肝細胞製造並分泌膽汁，肝臟分泌膽汁，運送到膽囊暫時貯存與濃縮，進食時再排放到小腸，以促進腸道脂肪乳化。
- 協助排出陳舊紅血球代謝產生的膽紅素等廢物。

三、肝炎的種類

肝炎主要分為病毒性肝炎與非病毒性肝炎兩大類：

（一）病毒性肝炎

類型	傳染途徑	預防方法
A 型肝炎	糞口傳染 1. 食入受污染的食物或水 2. 人與人接觸傳染	1. 接種 A 型肝炎疫苗，完成 2 劑疫苗接種，兩劑間隔 6-12 個月施打。 2. 注意飲水及飲食衛生，不可生飲、生食，食物應煮熟再食用。
B 型肝炎	血液與體液傳染 1. 水平傳染－帶有病毒的血液或體液透過皮膚或粘膜進入體內而感染。輸血、共用針頭或注射器、針灸、刺青、穿耳洞、紋眉、共用牙刷或刮鬍刀、性行為等。 2. 垂直傳染－母親為帶原者，生產前後傳染給新生兒。	1. 接種 B 型肝炎疫苗－新生兒於出生後 24 小時內、滿 1 個月及滿 6 個月時各施打一劑 B 型肝炎疫苗。若母親為 B 型肝炎表面抗原帶原者，新 生兒必於出生 24 小時內注射一劑 B 型肝炎免疫球蛋白。 2. 避免不必要的打針及輸血，肝炎帶原者嚴禁捐血。 3. 勿與他人共用牙刷、刮鬍刀及針具等。
C 型肝炎	血液傳染 共用帶有病毒針具、注射器或輸血、性行為、共用沾血之個人器具。	1. 無疫苗可預防。 2. 避免不必要的輸血、打針、針灸、刺青、穿耳洞等行為。 3. 勿與他人共用牙刷、刮鬍刀及針具等。 4. 不從事無保護的性行為。
D 型肝炎	血液與體液傳染 經由血液、體液、受污染的針具、注射器、血液製劑及性行為感染。	1. 與 B 型肝炎病毒同時存在才會感染。 2. 勿共用針頭、輸血、刺青、紋眉、穿耳洞等。 3. 勿與他人共用牙刷、刮鬍刀及針具等。
E 型肝炎	糞口傳染 食入受污染的食物或水，接觸或食用未煮熟的豬肉、豬內臟及製品。	1. 無疫苗可預防。 2. 注意飲水及飲食衛生，尤其是豬肉、豬內臟、生蠔或水產貝類應煮熟再食用。

（一）常見非病毒性肝炎

類型	造成原因	症狀	預防及治療
藥物性肝炎	服用西藥（乙醯胺酚、抗結核藥、降血脂藥、抗生素與抗黴菌藥易引發肝毒性）、中藥、草藥或保健食品引起的肝臟損傷。	・全身疲倦無力 ・噁心、嘔吐、食慾不振 ・皮膚與眼白呈現黃色 ・茶色尿、灰白便 ・嚴重者可能演變為猛爆性肝炎	1. 切勿自行購買成分不明的偏方、中藥、草藥或保健食品。 2. 長期服用慢性病藥物或高風險藥物患者，應遵照醫師建議定期抽血檢查肝功能。
酒精性肝炎	長期或短時間內飲酒過量	・發燒、疲倦 ・食慾不振、噁心、嘔吐 ・右上腹疼痛、肝臟腫大 ・黃疸（皮膚與眼睛發黃） ・重症者會出現腹腔積水、下肢水腫、肝性腦病變（又稱肝昏迷）	1. 絕對戒酒，讓肝臟自行修復。 2. 營養支持補充高蛋白、高熱量食物及維生素 B 群。 3. 藥物治療：嚴重的急性酒精性肝炎，使用類固醇（糖皮質激）抑制發炎。 4. 每半年追蹤腹部超音波及胎兒蛋白檢查，以提早篩檢肝癌。
代謝功能障礙相關脂肪性肝炎(MASH)	舊稱非酒精性脂肪肝炎(NASH)，因肥胖、糖尿病或高血脂代謝異常，過多脂肪堆積在肝細胞引發慢性肝臟發炎。	・疲倦、腹脹、食慾不振 ・若惡化成肝硬化，可能出現下肢水腫或黃疸	1. 飲食控制：採低熱量、低碳水化合物、低脂的三低飲食原則。減少精緻加工食品的飲食型態。 2. 規律運動： 其定義為每週運動 3 次以上、每次超過 30 分鐘，達到會喘會流汗的程度。運動能提高身體代謝，減少多餘脂肪，降低糖尿病與高血壓的風險。

四、透過抽血檢查診斷肝炎

項目	正常數值	代表意義
天門冬胺酸轉胺酶 GOT (AST)	40 U/L 以下 (各醫院檢驗室標準略有不同)	數值升高代表肝細胞正在發炎或受損
丙胺酸轉胺酶 GPT (ALT)	40 U/L 以下 (各醫院檢驗室標準略有不同)	數值升高代表肝細胞正在發炎或受損
總膽紅素 (Total Bilirubin)	0.2-1.2 mg/dL	數值升高代表與溶血性疾病、肝臟代謝與膽汁排泄狀況有關，異常時可能引起黃疸或深茶色尿。
直接膽紅素 (Direct Bilirubin)	0.4 mg/dL 以下	肝臟代謝與膽汁排泄狀況，異常時可能引起黃疸或深茶色尿。
白蛋白 (Albumin)	成人：3.5 - 5.2 g/dL	由肝臟合成，數值下降可能表示肝臟製造蛋白質的功能變差。
鹼性磷酸酶 (ALP)	成人：40 - 130 U/L(各醫院檢驗室標準略有不同)	常用來評估膽道阻塞、酒精性或藥物性肝炎。 1. ALP 高 + γ-GT 高：表示肝臟或膽道問題 (如膽管阻塞、膽汁鬱積、肝炎)。 2. ALP 高 + γ-GT 正常：表示肝膽功能正常，ALP 的升高通常是骨骼方面的原因 (如骨頭疾病或發育中)。 3. γ-GT 高：表示與酒精刺激、脂肪肝或服用某些藥物而影響。
加瑪轉移酶 (γ-GT)：	男性：8-60 U/L 女性： 4 至 51 U/L(因女性荷爾蒙影響略低於男) (各醫院檢驗室標準略有不同)。	數值升高代表肝膽細胞受損、膽道阻塞或與酒精、藥物代謝異常有關。

五、結語

預防肝炎是守護健康的關鍵，保護自己的肝臟，是每個人都必須重視的健康課題，日常生活中建立正確的預防觀念，當身體出現不適的警訊時，表示肝臟已經承擔太多的負荷，務必一定要及早就醫檢查及治療。從今天起，愛護您的肝，給它規律的作息、定期的關心及檢查，為了那些愛您、和您所愛的家人，能夠安心陪伴走得更長遠。

～本文由孫信年提供～

| 參考資料 |

1. 衛生福利部 疾病管制署
2. 台灣癌症防治網
3. 肝病防治學術基金會
4. 臺中榮民總醫院護理部



環境永續小學堂～



極端氣候知多少

總務處

氣候變遷和極端氣候哪裡不一樣，兩者之間有關係嗎?

- 氣候變遷（Climate Change）：指全球氣候長期、持續的變化，近年來的變遷主要是因為自工業革命以來，人類活動引起的溫室氣體排放造成，導致大氣中溫室氣體濃度增加，使地球平均溫度持續上升（全球暖化）。
- 極端氣候（Extreme Weather Events）：氣候變遷的直接體現，指超出歷史平均或正常範圍、異常嚴重的天氣或氣候事件，通常是統計上最不常見的10%，並具潛在威脅性，甚而達到災害等級，例如：極端高溫、超級颱風、強降雨、乾旱等。

政府間氣候變遷專門委員會（IPCC）出版的「促進氣候變遷調適之風險管理－針對極端事件及災害」特別報告指出，氣候變遷正改變極端氣候的特性，包含頻率、強度、範圍、持續時間、時間點等，甚至出現前所未見的事件。例如：氣候變遷（暖化）使大氣中水氣增加（每上升1°C，可容納水氣增7%），導致降雨更強，同時暖化也改變了氣流模式，使熱浪、乾旱和強烈風暴發生得更頻繁、更劇烈。

極端氣候不再是異常，而是現在進行式

近年來，如果你覺得「天氣越來越不正常」，這並不是錯覺。高溫不僅提早報到，也遲遲未退，早已不再只是夏天的問題，而是一路延伸至春天、秋天，甚至冬天，讓四季的界線逐漸模糊。

在氣候持續升溫的背景下，極端氣候事件的發生頻率與強度不斷刷新紀錄。從高溫、暴雨、洪水到強烈風暴，全球各地接連出現超出過往經驗的極端氣候事件。當這些事件不再只是偶發災害，而是開始改變人們的生活方式與生存條件，也意味著我們正站在一個全然不同的氣候時代門口。以下幾起近年台灣與全球的氣候事件，並非零星的意外，而是持續累積、指向未來的重要警訊。

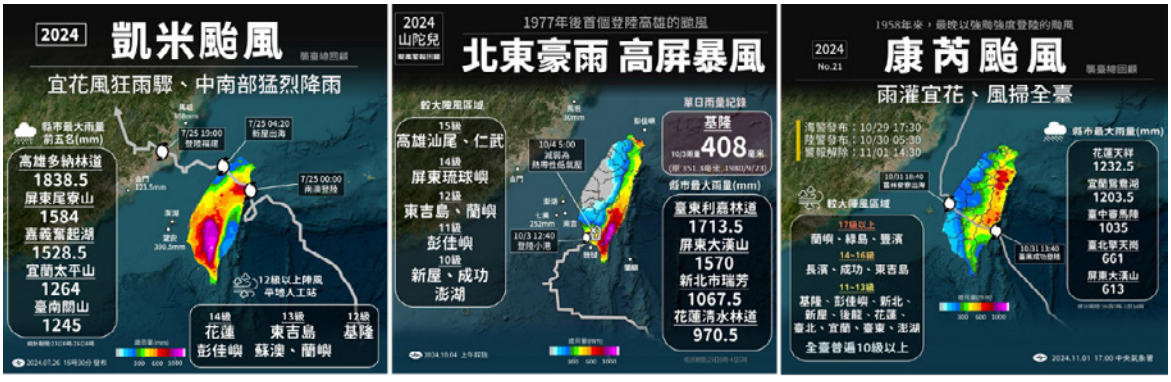
- 臺灣一年三颱：2024年7至10月，凱米、山陀兒與康芮三個颱風接連侵襲臺灣，不僅造成各地重大災情，也成為自2008年以來首次一年內有三個颱風登陸臺灣，堪稱近年最具代表性的極端颱風事件之一。

  7月凱米颱風在颱風環流與西南氣流共同作用下，為中南部帶來破紀錄豪雨，多處發生淹水、土石流、交通中斷、停電、停水等災情，並創下首次在2日內發布20次致災性降雨與國家級警報以及發布4次颱風強風告警紀錄。凱米颱風成為自2016年尼伯特颱風後，時隔2938天之後再次有強烈颱風登陸於臺灣，展現暖化背景下颱風結合西南氣流所帶來的豪雨災害。

10月初山陀兒颱風以罕見的緩慢路徑侵襲臺灣，自1977年賽洛瑪颱風相隔47年再度於高雄登陸的颱風，其長時間滯留於臺灣附近，使南部地區持續受到強風豪雨影響，高雄、屏東及臺南等地發生大範圍災情，造成嚴重民生衝擊。山陀兒減弱為熱帶性低氣壓後，外圍環流仍持續與東北季風交互作用，使北臺灣出現強降雨，基隆及新北多處發生淹水與土石流。

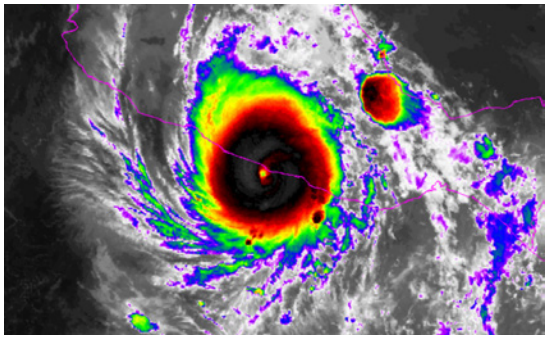
10月底康芮颱風以強烈颱風登陸於臺東，成為中央氣象署有完整紀錄以來，首個於10月下旬最晚登陸臺灣的強烈颱風，也是近30年暴風半徑最大的侵臺颱風之一。颱風來襲期間全臺一度超過97萬戶停電，創近7年最大停電紀錄，逾百處淹水、坡地崩塌、道路中斷及重大農業損失等。康芮颱風也反映晚秋仍可能出現強烈颱風，顯示颱風季有延長趨勢。

近年研究指出，全球暖化使海洋累積更多熱能，大氣可容納更多水氣，強颱形成及極端降雨發生的機率提高。2024年三個強颱接連侵襲臺灣，不僅反映颱風可能伴隨更劇烈的風雨，也凸顯未來防災思維不再是單一災害事件，逐步轉向面對強風、豪雨、淹水、坡地災害及關鍵基礎設施受損等複合型風險。



圖片來源：中央氣象署、經濟日報整理

- 墨西哥五級颶風：2023年10月，奧蒂斯颶風為首個以五級颶風強度登陸太平洋沿岸的颶風，更在登陸前不24小時內，從中級強度風暴跳級增強五級颶風。成為東北太平洋中第二快的颶風。奧蒂斯颶風生成於沿岸海溫偏高，且低風切環境使對流快速集中堆疊，加上生成位置接近陸地，使預警與防災時間被大幅壓縮，最終造成有記錄以來墨西哥損失最多的熱帶氣旋。



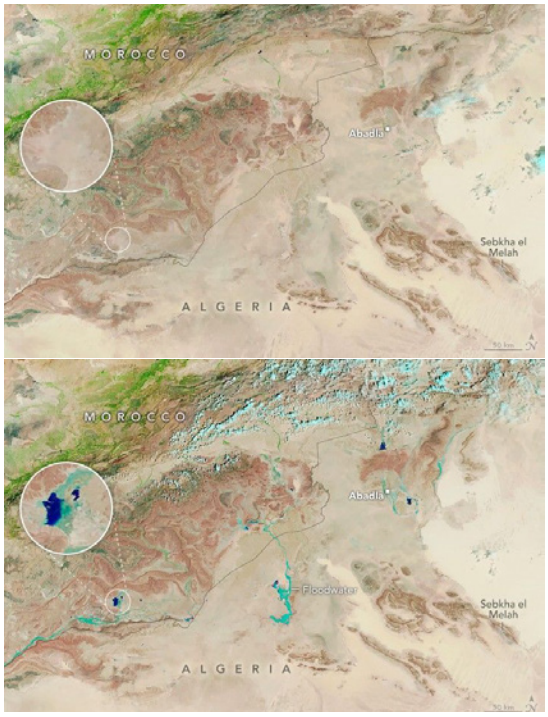
圖片來源：NOAA Office of Satellite and Product Operations (OSPO)、維基百科

- 西班牙洪災：2024年10月，西班牙東部遭遇罕見暴雨襲擊，短短8小時內降下了491毫米雨量，等同於當地一整年的降雨總量，引發大規模洪水。此次災害被視為1967年以來歐洲最嚴重的洪水事件之一，突顯極端降雨在暖化背景下的破壞力。



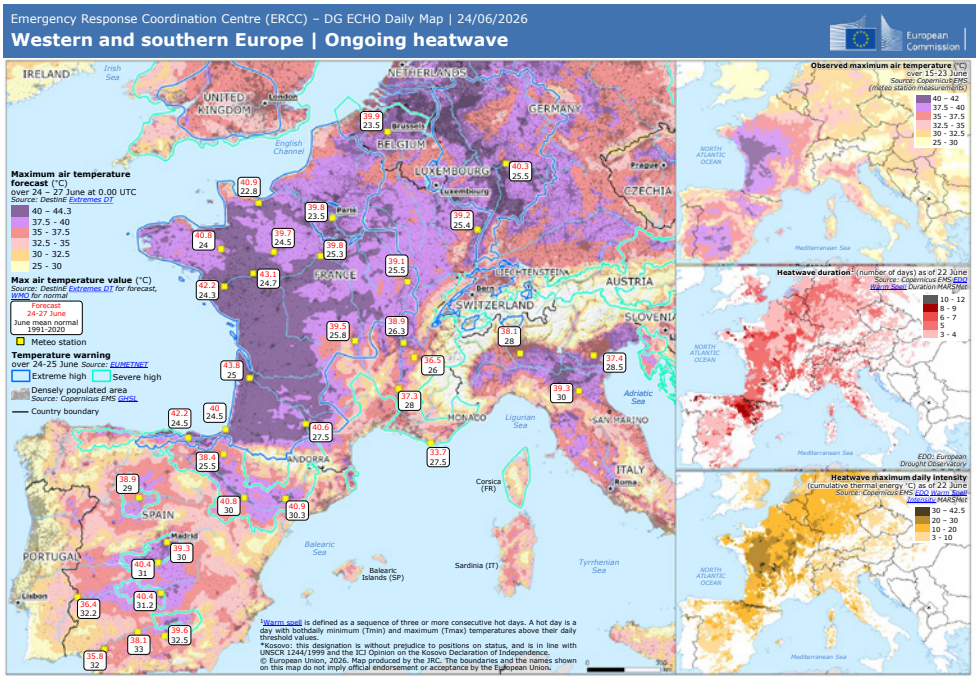
圖片來源:NASA Science (Images taken by the OLI (Land Imager) on the Landsat 8 satellite on October 25, 2022 and October 30, 2024.)

- 撒哈拉沙漠水災：2024年9月，最乾旱的地區之一的撒哈拉沙漠迎來半個世紀以來最強降雨，部分地區連續兩天累積雨量超過全年平均值。以往乾旱的沙漠突如其來的豪雨引發洪水，水流淹沒沙丘和沙漠植被，甚至出現短暫的「沙漠湖泊」。這類現象顯示，極端氣候正在顛覆我們對乾濕區域的既有想像。



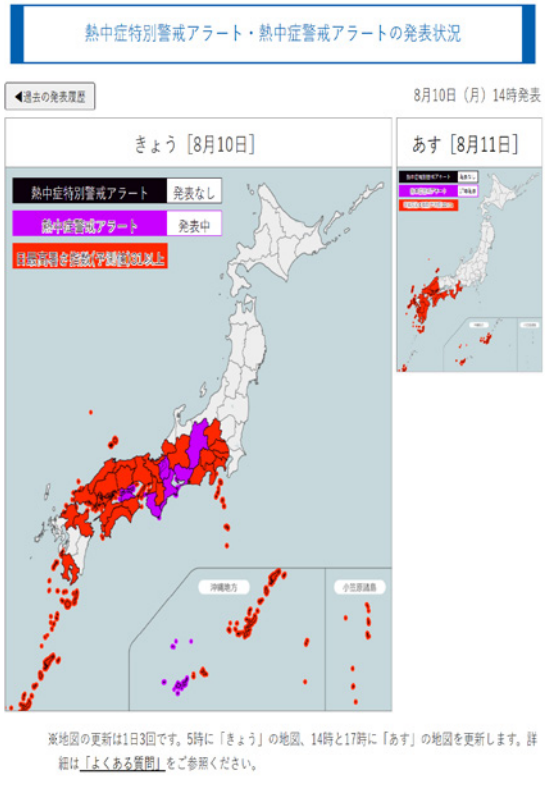
圖片來源：NASA Science (Images taken by NASA's Terra satellite on August 14, 2024, and September 10, 2024.)

- 歐洲史無前例熱浪：2025年及2026年春夏季，歐洲多國遭受熱浪侵襲，異常高溫自春季提前出現，並於6月中旬達到高峰，多地測得40°C以上的極端高溫，刷新氣溫歷史紀錄。熱浪持續高溫不僅加劇歐洲野火災情，並導致空氣品質惡化、生物多樣性衝擊；能源供應系統也承受挑戰，水力發電與核能發電因水源不足或水溫過高而受限，顯示熱浪已成為跨領域的系統性風險。



圖片來源:Emergency Response Coordination Centre (ERCC)、維基百科

- 日韓連日突破40°C極端高溫：2026年夏季，日本及南韓多地連續多日出現危險性高溫，氣溫突破40°C以上，日本氣象廳將氣溫超過40度的日子稱為「酷暑日」。日本近年夏季高溫屢創新高，2025年夏季首度突破41°C，今年亦出現連續多日40°C以上高溫；南韓也於今年8月測出42.5°C高溫，創下自1904年以來的歷史紀錄。尤其南韓更有因天氣過熱，連日數場韓職棒球賽事因高溫取消，並頒布高溫停賽的相關規範。持續高溫造成日本全國大範圍發布熱中暑警戒以及南韓首爾圈發布最高級別高溫重大警報，醫療量能、電力需求及農作物生產等均受到影響，因熱傷害就醫的人數也不斷上升，政府呼籲民眾做好預防熱中暑的防範措施。在全球暖化的背景下，持續偏高的海面溫度與大氣高壓系統的影響，使極端高溫事件愈加頻繁，也延長了高溫持續的時間。



圖片來源:日本環境省熱疾病預防資訊網站

- 日本熊襲事件頻傳：2025年秋季，日本多地靠近山區的城鎮頻繁發生熊隻出沒與攻擊事件。推測主因包括氣候異常導致山林食物（如橡實、山毛櫸果）嚴重短缺，使熊隻被迫進入人類聚落覓食；同時，日本熊類棲地與人類活動區域交錯，加上暖冬使熊冬眠期縮短、活動期延長，以及人為誘因（如未妥善處理的垃圾），共同促使熊害加劇。



這些事件橫跨不同洲際、不同災害型態，卻指向同一個現實：極端氣候已不再是偶發事件，將成為長期存在的環境背景條件。當高溫、暴雨、強風與生態失衡成為日常的一部分，真正的問題不再是「災害發生了什麼」，而是在新氣候條件下，應如何減緩風險、調適生活與制度，現有的城市設計、防災制度、能源系統等是否足以承受氣候變遷，將是我們接下來必須面對的長期課題。

其實你/我都可以這麼做：

✓減碳：節能省電、多搭乘大眾運輸、騎自行車或步行、少買一次性用品等。

✓防災：為高溫、暴雨、颱風提前做好防災準備。

溫馨提醒：5步驟熱傷害急救－蔭、脫、散、補、送



～本文由胡庭芳提供～

參考資料

1. 「促進氣候變遷調適之風險管理－針對極端事件及災害」—政府間氣候變遷專門委員會特別報告
2. 2024年颱風凱米對臺灣的影響—維基百科
3. 颱風山陀兒—維基百科
4. 颱風山陀兒對臺灣的影響—維基百科
5. 颱風康芮—維基百科
6. 風更強雨更多，颱風為何愈來愈猛？研究：暖化海洋餵養超級強颱—DQ地球圖輯隊
7. 「回顧2024全球十大極端氣候事件：從乾旱到洪災，全球暖化首度突破1.5度C關卡」—ESG遠見
8. 「ESG每週必讀》1.6萬人熱死、花蓮山崩潰堤！2025全球十大氣候浩劫一次看」—ESG遠見
9. Valencia Floods—NASA Science
10. A Deluge for the Sahara—NASA Science
11. 「撒哈拉暴雨成災：乾涸半世紀的「沙漠湖泊」再現，洪水造成18人死亡」—轉角國際
12. 2026年歐洲熱浪—維基百科
13. 「極端熱浪侵襲印度，新德里超52度高溫創紀錄」—紐約時報中文網
14. 「印度遭遇極端高溫：為何有應變措施仍有多人死亡？」—環境資訊中心
15. 「超級颱風過後，菲律賓700萬人失家園或收入，NGO重申速立災害賠償機制」—國家地理
16. 「颶風奧蒂斯(2023年)」—維基百科
17. 「歐洲進入「烤箱模式」！熱穹罩頂：47度高溫、路熱到融化、暴雨全襲」—Udn倡議家
18. 「日本今夏氣溫較往年高2.36度，再創「最熱夏天」紀錄－全球變暖導致氣溫升高，極需防範自然災害對策」—客觀日本
19. 「日本熱烘烘！兩個高氣壓疊加高溫難退，6地出現超過40度的「酷暑日」—Udn倡議家
20. 日本環境省熱疾病預防資訊網站
21. 韓國KBO官方網站
22. 韓國熱到42.5度你敢信！刷新朝鮮半島百年紀錄，首爾今發布「高溫重大警報」—風傳媒
23. 韓職最新規範擋酷暑，超過39度「可取消比賽」—Yahoo新聞
24. 預防熱傷害—長庚大學職場健康文宣

