



CC&S Monthly

氣候變遷及企業永續發展電子報

June 28, 2024 | Climate Change & Sustainability

氣候變遷及企業永續發展電子報

本期內容

KPMG 永續風向前哨站

[借力國際永續評比趨勢 強化企業 ESG 競爭力](#)

專題報導

[加強合作與數據追蹤 追趕全球永續發展目標](#)

相關動態

- [1. 承諾零毀林的下一步 企業與其供應鏈如何實現目標](#)
- [2. 永續揭露再整合 CDP 新版問卷響應 ISSB 規範](#)
- [3. 白宮發佈七項自願碳市場原則](#)
- [4. 微軟簽訂史上最大規模的碳移除協議以實現負碳排](#)
- [5. Google 發起以自然為本的碳移除共生聯盟](#)
- [6. 樂高簽訂長期碳移除合約 邁向淨零目標](#)
- [7. FedEx 成立循環供應鏈聯盟 強化稀土回收](#)

KPMG 永續風向前哨站

借力國際永續評比趨勢 強化企業 ESG 競爭力

近年來隨著全球 ESG 議題快速更新，以及國際永續相關規範、準則、指引或框架陸續發布，企業持續面臨巨大的挑戰。與此同時，為了接軌前述 ESG 趨勢，提供前瞻洞察，並回應各方利害關係人之持續關注，國際主要永續評比內容也分別進行了相應調整。

以國內企業較常參與的 DJSI (道瓊永續指數) 及 CDP (原碳揭露計畫) 為例，重點摘要 2024 年相關變動如下：

DJSI

持續提高揭露透明度：針對特定產業別，分別有 6 個題項改為須公開揭露，以及 18 個題項改為公開揭露可加分（例如氣候策略中之氣候風險財務影響、以及衍生機會財務影響等）。以電腦與周邊及辦公室電子設備產業為例，2024 年須公開揭露題項比例已逾 58%，若加上公開揭露可加分題項則比例攀升至近 94%。

精進風險管理框架：針對風險管理框架，強調建立三道防線是最佳實踐做法之一。此外，雖然刪除風險文化，但原提問分別整併於風險管理或風險管理流程相關中。

深化環境面向管理：針對能源、水資源及廢棄物管理等三題組，具體提問導入管理系統（如能源管理系統 ISO 50001、水資源效率管理系統 ISO 46001 等）、執行用量 / 產生量審計、設定量化目標、採取行動方案、以及評估執行進度等。此外，另新增永續原料題組，針對汽車、通信設備、半導體設備以及紡織品、服裝和奢侈品等 11 個產業別，詢問溯源管理政策、降低當地環境與社會面衝擊、再生原料比例目標、產品含有特定金屬比例等。

強化利害關係人議合：針對化學、建材、電信服務等 15 個產業別，新增利害關係人議合政策，並以利害關係人議合計畫取代執行，強調應涵蓋當地利害關係人，並藉由相關計畫、系統或程序辨識潛在衝擊、主動促進與當地利害關係人的正向關係等。

CDP

整合多元議題並模組化：問卷區分為整合模組（模組 1~6、12、13），以及特定環境議題模組（氣候變遷-模組 7、水資源-模組 8、森林保育-模組 9、塑膠使用-模組 10、生物多樣性-模組 11）企業依產業別關聯性填覆相關環境議題模組。

深化環境議題管理框架：企業須揭露針對環境議題的治理、策略和風險管理的資訊。同時，也引入了雙重重大性評估方法，包含企業自身對於環境依賴性、影響性、風險和機會的識別、評估和管理，也包含對於企業價值鏈（上、下游）影響程度的評估。其中，也需要定義對企業的重大性，包括用以識別重大性環境風險或機遇的具體指標（例如資本支出或收入）和量化值（例如絕對增長 10%）等。

強化環境治理機制：企業應說明於相關環境議題之治理架構、監督機制，包含董事會、管理團隊、激勵措施及相關政策、加入之倡議等。

揭露環境議題情境分析：針對特定議題模組，要求企業提供評估相關環境議題之具體情境和辨識不同情境下重大風險/機會對企業的影響。例如氣候實體情境（IEA NZE 2050、IEA 2DS）、氣候轉型情境（RCP2.6、RCP8.5）、水情境（WRI Aqueduct、WWF Water Risk Filter）、森林情境（Bespoke forests scenario）等。

國際永續評比是從外而內檢核企業自身與同業於 ESG 管理及相關績效的實用工具，KPMG 建議企業可藉由觀察相關評比題項之新增及變動，從內而外掌握關鍵利害關係人關注的 ESG 議題方向，融入於營運活動中，並可藉由情境分析，具體評估對於企業及價值鏈之潛在風險與機會影響、強化因應永續議題之能力，進而提升企業 ESG 競爭力。



專題報導

加強合作與數據追蹤 追趕全球永續發展目標

聯合國於 2024 年 5 月發布全球永續發展目標 SDGs (Sustainable Development Goals) 進度報告《Progress towards the Sustainable Development Goals》，指出當前全世界嚴重偏離 2030 年議程 (2030 Agenda) 的軌道，以其中的 135 項細目標而言，目前僅 17%按預期目標推進，且有機會於 2030 年實現，而 48%的目標則有嚴重的落差、18%的目標屬於停滯不前，更有 17%的目標甚至退步到 2015 年的水平之下。

同時，聯合國也於《Asia and the Pacific SDG Progress Report 2024 (亞太地區永續發展目標進度報告) 》中指出，亞太地區將無法在 2030 年前達到任何一個永續發展目標。目前的估計顯示，這些目標將在 2062 年才有可能實現，至少比原定計畫晚 32 年，除了 COVID-19 大流行的影響，地區性危機與衝突更帶來高度的不確定性，使得挑戰更為嚴峻。

整體而言，取得較好進展的為 SDG 1 消除貧窮，貧困線以下生活的人口整體比例有所改善，SDG 9 產業創新與基礎建設也基於具有韌性和包容性的基礎設施之開發，以及資通信技術之改善而有較好的績效。進展較為遜色的則為 SDG 2 消除飢餓、SDG 6 潔淨水與衛生、SDG 7 可負擔的潔淨能源、SDG 11 永續城市與社區。

亞太地區遇到的困境之一為 SDGs 的進展評估缺乏足夠的數據，平均有 52%的細目標有兩個或兩個以上的數據可供追蹤，其中 SDG 3 良好健康和福祉、SDG 7 可負擔的潔淨能源、SDG 15 陸域生態的數據可用性顯著地增加，但有超過三分之一的細項指標完全缺乏可追蹤之數據，特別是 SDG 5 性別平等和 SDG 16 和平正義與有力的制度，加強協調、數據共享和數據整合仍然是成功實現亞太地區 SDGs 的首要任務。

SDGs 的實踐迫切需要國際合作和果斷行動，以重拾九年前催生 2030 年議程的精神和決心。唯有透過新的多邊努力和所有利害關係人堅定的承諾，我們才能解決更多問題，並加速達成 2030 年永續發展目標。正式的《The Sustainable Development Goals Report 2024 (永續發展目標報告) 》預計於 2024 年 6 月 28 日發布。



承諾零毀林的下一步 企業與其供應鏈如何實現目標

歐洲議會於 2023 年通過「零毀林供應鏈」新法，要求與毀林 (Deforestation) 有關的進口商品提出「盡職調查」報告，以證實該商品並非來自毀林所獲得的土地，也並未影響當地人權。這意味著企業必須將供應鏈毀林的管理排上日程，從政策、承諾面轉向展開更為積極的管理舉措，例如藉助衛星監測、地理位置座標、DNA 分析等方式查明產品的來源。

近年來，在國際倡議與利害關係人的關注下，許多企業紛紛承諾推動零毀林 (Deforestation-Free)，然而，想要解決全球供應鏈中的毀林問題非常困難，包含對「森林」定義的不一致、企業對於「零毀林」的理解不足、以及難以追溯產品和商品的種植和生產地點，更遑論識別出成分、原料與其生產過程。2024 年 AFi (Accountability Framework initiative，當責制框架倡議) 與 CDP (原碳揭露計畫) 聯合出版的報告《Time for Transparency : Deforestation- and conversion-free supply chains》中也指出接受評估的企業僅 7% 已消除了至少一條供應鏈中的森林砍伐現象，許多企業仍無法充分解釋他們的方法，或提供可信的佐證說明其零毀林推動情形。

為此，全球大型自然資本資產管理公司 Pollination，透過與許多供應鏈中的利害關係人合作，彙整出五項可以協助企業解決和減少森林砍伐的行動：

- 1. 導入高品質的框架**：如：AFi、SBTi (Science-Based Targets initiative，科學基礎減量目標倡議)，以協助企業承諾減少供應鏈中的森林砍伐的承諾。
- 2. 確定優先順序**：鑑別並排序供應鏈中的毀林風險，從潛在風險最高的商品或服務開始著手管理，再逐步擴大承諾與管理範疇至其他風險較低的對象，擴大影響範圍。
- 3. 發展供應鏈的夥伴關係**：提供供應商、整合商相關的培訓或技術支持，使他們能夠追蹤商品的原產地及其生產方式；或是協助當地生產者取得技術上或財務上的資源。
- 4. 導入監控系統**：透過數據化的系統追蹤，不僅使供應鏈具有可追溯性，得以追蹤管理績效，也能接受第三方驗證，為自身的零毀林承諾提供有力的佐證，如：聯合利華採用衛星成像和人工智慧來實現棕櫚油等大宗商品的無森林砍伐供應鏈。
- 5. 協作的重要性**：推動並實踐零毀林無法僅靠一己之力達成，透過與政府、非政府組織、社區團體或其他企業合作，甚至是跨商品的合作關係，擴大影響力與驅動力，在兌現承諾、保護森林的同時也推動企業自身的長期商業價值。



永續揭露再整合 CDP 新版問卷響應 ISSB 規範

2024 年 6 月，CDP (原碳揭露計畫) 正式發布本年度新版問卷，將氣候變遷、水資源、森林保育、塑膠使用與生物多樣性等主題的揭露要求，整併到同份問卷中。同時，CDP 也響應國際財務報導準則基金會下轄之 ISSB (International Sustainability Standards Board，國際永續準則委員會) 於 2023 年 6 月訂定的 IFRS S2「氣候相關揭露」(Climate-related Disclosures) 相關要求，使企業在遵循 IFRS S2 的同時，也能符合 CDP 的問卷要求，增進永續資訊揭露的整合效率。

針對新版問卷推出，CDP 執行長 Sherry Madera 表示：「企業花在永續資訊揭露的每一分錢，都會影響永續實體行動的支出，我們推出的新問卷，透過數據整合實現更有效率的環保行動，也確保全球投資人、借貸方和採購部門可以使用揭露的數據。」根據 CDP 的最新研究，截至 2024 上半年，全球已有 60% 上市公司按照 IFRS S2 進行揭露，這些資訊也能回應 CDP 新版問卷的多數問題。

作為永續氣候財務資訊的統一揭露標準，IFRS S2 自 2023 年 7 月由國際證券管理機構組織 IOSCO (International Organization of Securities Commissions) 認證後，成為各國政策、企業永續資訊揭露的遵循方向之一。ISSB 主席 Emmanuel Faber 對 CDP 新版問卷，亦樂見其成：「CDP 作為成功的資訊揭露框架，不僅幫助企業符合 ISSB 揭露規範，也使企業更容易向利害關係人揭露資訊。促進 IFRS S2 在全球的流通性，也讓投資人得以更快掌控資訊。」

在新版問卷的研擬過程，CDP 除推動自身框架與 IFRS S2 整合，也與 TNFD (The Task Force on Nature-Related Financial Disclosures，自然相關財務揭露)、ESRS (European Sustainability Reporting Standards，歐盟永續發展報告準則) 進行協調，將上述兩揭露標準的部分需求，融入新版問卷，使企業在響應 CDP 的同時，也能增進其他永續規範或揭露框架的合規性，減少法規遵循的風險。

資料來源：ESG today、CDP、IFRS Foundation



白宮發佈七項自願碳市場原則

碳交易市場使企業能夠購買碳信用額度，用於抵減企業自身溫室氣體排放量，亦可以將碳信用額度納入企業減碳目標，並促進開發商研發減碳或碳移除專案，進而推動全球減碳目標之實現。然而，近期的研究指出，有些碳移除專案並未達到原本預計的效益，甚至在一項由英國衛報、德國週刊和非營利調查新聞機構 SourceMaterial 的共同調查中指出，國際上最大的碳信用額度核發機構 Verra 所發放的碳信用額度中，高達 90% 的雨林抵換額度沒有任何實際的減碳成果。

為促進美國碳市場「高度誠信」的碳信用交易制度，白宮於 2024 年 5 月 28 日發佈了由聯邦高級氣候顧問、農業部、能源部和美國財政部的內閣部長簽署之七項自願性碳交易市場原則，旨在促進碳交易市場的透明、公平和有效運作。此七項新原則如下：

- 1. 碳信用額度應符合可信賴標準並代表「真正」的脫碳
- 2. 碳信用額度專案應避免對其他地區之環境和社會產生負面影響
- 3. 企業應優先考量自身價值鏈中的可減碳量
- 4. 企業應公開報告購買和已停用的碳信用額度
- 5. 買家應明確揭露已停用的碳信用額度對氣候的影響
- 6. 市場參與者應持續促進市場誠信度
- 7. 政策制定者與市場參與者應持續降低交易成本

這些原則要求碳排放數據公開、碳信用額度標準化測量方法、第三方認證以及防止生態破壞，確保減排措施的真實性和環境完整性，鼓勵技術創新並推動低碳技術的研發和應用，促進綠色經濟增長。碳交易市場原則還特別強調包容性和公平性，確保低收入群體和弱勢群體的利益不受損害，並讓碳交易收益惠及全社會。總體而言，這些原則有助於創造一個更透明、公平和有效的碳交易市場，推動環保事業的長遠發展，並增強公眾和企業對減排政策的支持。

資料來源：GreenBiz、The White House、The Guardian、ESG 遠見、Ropes & Gray



微軟簽訂史上最大規模的碳移除協議以實現負碳排

微軟的減碳目標為 2030 年實現負碳排 (carbon negative)，並在 2050 年前，從環境中消除自 1975 年成立以來直接排放或用電所產生的碳足跡。因此，微軟近年積極佈局各項減碳投資與技術。2024 年初，微軟與瑞典能源公司 Stockholm Exergi 簽署為期 10 年的合約，預期運用 BECCS 生質能與碳捕捉及封存技術 (Bioenergy with Carbon Capture and Storage)，從大氣中永久移除 333 萬公噸的碳。

BECCS 技術是指將生質物 (biomass) 如木材、農作物等轉化為燃料，並於燃燒過程中捕捉與儲存二氧化碳。由於生質物在生長過程會吸收二氧化碳，若在其燃燒過程捕捉與儲存二氧化碳，即可作為從大氣中去除二氧化碳的方法。當前在美國、英國、歐盟等地區，皆已試圖透過政策及補貼計畫，投資 BECCS 的發展。

微軟指出，2023 年的範疇一與範疇二碳排放量已較基準年 2020 年下降 6.3%，然而範疇三排放量卻增加了 31%，佔總排放量 96% 以上，也使得總碳排放量增加了 29%。其中，範疇三增加的主因與建置人工智慧的基礎設施以及供應鏈的排放有關。對此，微軟首席永續長 Melanie Nakagawa 表示，微軟將要求供應商於 2030 年前使用 100% 無碳能源 (carbon-free energy)，以解決供應商碳排放量的問題。

除了要求供應商進行減碳，微軟本身也持續投資負碳排技術，以確保可達成 2030 年負碳排的目標。2023 年 5 月，微軟與丹麥能源公司沃旭簽署了為期 11 年的 267 萬公噸碳移除協議，預計從 2026 年開始，每年捕捉 43 萬公噸來自非工業來源的二氧化碳。此外，2024 年與微軟簽訂協議的瑞典能源公司 Stockholm Exergi，則規劃於以林業、鋸木廠、紙漿和造紙生產的殘留物為燃料的發電廠，安裝 BECCS 設施捕捉煙氣中的二氧化碳，再將其冷卻和壓縮成液態形式，便於運輸並永久儲存在北海下方的沉積岩中，使其隨著時間的推移而礦化。Stockholm Exergi 預計於 2025 年開始建置 BECCS 設施，並於 2028 年起向微軟交付碳移除證書。藉由碳移除的投資交易，微軟得以降低範疇三供應鏈碳排放，並有機會達成 2030 年負碳排的目標。



Google 發起以自然為本的碳移除共生聯盟

Google 正在發起一個名為 Symbiosis 的碳移除共生聯盟，致力於以最新的科學方式擴大高品質、以自然為本的碳移除，並為企業提供積極的解決方案。此共生聯盟的其他成員包括 Meta、微軟和 Salesforce，都是為了實現碳中和目標而加入，共同投資以自然為本的解決方案和人工碳移除技術。

以自然為本的碳移除方式是緩解氣候變遷的重要工具，但其複雜性以及生態和經濟系統的相互關聯性可能會使其難以衡量和核實其確切的影響，並難以估算其充分吸收二氧化碳的潛力。Symbiosis 聯盟旨在透過自然復育計畫建立新的標準來應對這項挑戰，並確保能夠帶來正面的氣候影響。該聯盟將為專案設計和數據測量制定共同標準，並確保這些標準與最新的科學技術保持同步發展。透過公開相關標準，Google 希望讓其他企業能夠採用最佳的實踐方式，並加強對碳移除專案的信心。另外，以自然為本的碳移除方案將可恢復當地物種和野生動物的生物多樣性、公平參與和補償原住民和其他當地社區，故而引人注目。

Symbiosis 聯盟的目標是，到 2030 年以自然為本的專案如從森林和泥炭地恢復等方式，可獲得超過 2,000 萬公噸的高品質碳移除信用額度。

資料來源：ESG News、edie.net、Google Sustainability



樂高簽訂長期碳移除合約 邁向淨零目標

樂高為全球第一家通過 SBT 的玩具公司，其承諾於 2032 年前減少 37% 溫室氣體排放量（基準年為 2019 年），並於 2050 年前達到淨零排放（net zero）。為達此目標，樂高投入在環境保護相關措施之支出在 2022 至 2023 年間增加了 60%，主要包含：（1）以碳中和為核心，設計其建築與廠房、（2）提高工廠之再生能源產能與產量，降低製造過程、零售店等之溫室氣體排放量、（3）採用碳定價，將影子價格機制納入關鍵投資決策中、（4）與供應商合作共同減少對環境造成之負面衝擊。

樂高更於今年與瑞士碳移除公司 Climeworks 簽訂為期 9 年、240 萬美元之碳移除合約，規劃運用 Climeworks 之 DAC+S 直接空氣捕捉與封存（Direct-air capture and storage）碳移除技術協助樂高達其碳排目標，然而此合約預期可捕捉之碳排放量尚未公開。

Climeworks 於今（2024）年 5 月在冰島啟用了其最新、且規模最大之 DAC+S 廠房 – Mammoth 廠，此廠之碳捕捉容量為每年 3.6 萬公噸。DAC+S 技術意指將二氧化碳直接由空氣中捕捉並永久封存之技術，以 Mammoth 廠為例，其廠房之運作可被視為一台巨型濾網：空氣藉由風扇吸入收集器後，由鹼性過濾器將二氧

化碳從空氣中吸附下來，直至過濾器充滿二氧化碳，此時再藉由加熱促使過濾器釋出二氧化碳，並與水混合，完成二氧化碳的捕捉。至於封存部分，Climeworks 則與冰島當地的碳封存公司 Carbfix 合作，由 Carbfix 將已捕捉之二氧化碳輸送至地底、並藉由二氧化碳與玄武岩之自然反應將其轉化為礦石，可安全存放一萬多年。

資料來源：Lego、GreenBiz、Climate Action、Climeworks



FedEx 成立循環供應鏈聯盟 強化稀土回收

FedEx 與 Pyxera Global 於今 (2024) 年 5 月 22 日宣布成立循環供應鏈聯盟 CSCC (Circular Supply Chain Coalition)，預期透過回收廢棄電子產品中的稀土礦物 (Rare Earth Minerals)，增加美國境內關鍵礦物原料的供應。CSCC 目前核心合作夥伴包括 Metabolic、Sustain Our Future Foundation 和 Circular Consulting 等。

稀土礦物是電子產品生產過程的必備元素，舉凡電池、晶片、電路、電動車、手機和筆記型電腦都會大量運用到稀土，預計於 2040 年，全球對稀土礦物的需求將會成長四倍，價格也會隨之水漲船高，目前國際稀土礦物市場的供應大多來自於中國，其加工了全球高達 90% 的稀土元素。

美國境內對於這些原料的開採並不發達，80% 的供應仰賴進口。根據聯合國《2024 年全球電子廢棄物監測報告》，美國人每年丟棄 800 萬噸電子產品，美國能源部和國際能源署建議透過「城市採礦 (Urban Mining)」，從電子廢棄物中採集關鍵礦物。CSCC 期待各方共同合作城市採礦，增加稀土礦物供應量。

FedEx 全球公民和永續發展負責人 Brandon Tidwell 表示，CSCC 的願景是建立一個由小型企業和非營利組織組成的電子廢棄物處理網絡，聯盟的創始合作夥伴希望在鳳凰城、亞特蘭大和克利夫蘭建立物流中心，在回收電子產品的同時，為社區創造「綠色就業機會」。

FedEx、Pyxera Global 和 Metabolic 在田納西州展開了為期五個月的試點計畫。該計畫邀請消費者捐贈他們用過的筆記型電腦和平板電腦，並利用免費的 FedEx 運輸標籤進行郵寄。若民眾捐贈的設備可以修復，將被送往社會企業 Electronics Recycling Solutions 機構，培訓患有發育障礙的成年人維修該設備；若設備無法修復，含有鋰離子電池的零件將在被分解後出售給美國電池技術公司 ABTC (American Battery Technology Company)，由 ABTC 回收其中的稀土礦物，最終用於電動車製造。

針對試點的實際情況，Pyxera Global 發布了一份《透過循環物流推動永續發展 (Powering Sustainability through Circular Logistics)》報告，為物流業提供藍圖，強調產業如何為設計永續的循環經濟模式，同時為製造和零售公司提供更循環實踐的服務，發揮造福社會與環境的影響力。

資料來源：GreenBiz、PYXERA Global

如您想了解更多 KPMG 氣候變遷及企業永續發展電子報之內容，或有任何問題與建議，歡迎聯絡我們及參考我們的網站。

Contact us



黃正忠
董事總經理
安侯永續發展顧問（股）公司



林泉興
執行副總經理
安侯永續發展顧問（股）公司

Key links

- [氣候變遷及企業永續發展服務（KPMG Taiwan）](#)
- [KPMG Global - Sustainability services](#)

管理您的訂閱 Manage your subscription

KPMG 台灣所提供數十種不同專業/產業領域之免付費電子報，提供您最新趨勢及洞察觀點，[管理您的訂閱狀態](#)。如您想暫停收取氣候變遷及企業永續發展電子報，煩請[點此退訂](#)。

意見及諮詢 Inquiry/Feedback

我們誠心希望精心規劃的主題與內容能真正切合您的需求，您的意見與批評將是支持我們繼續努力提昇內容品質的動力。盼您撥冗賜教。[點此填寫回饋](#)

[kpmg.com/tw](#)



KPMG Apps



KPMG Campaigns



[Privacy](#) | [Legal](#)

本電子報發送自 KPMG 安侯永續發展顧問股份有限公司。服務據點：台北市 110615 信義區信義路 5 段 7 號 68 樓（台北 101 金融大樓）。

You have received this message from KPMG in Taiwan firm. To manage your subscription, please log in to the [KPMG Campaigns platform](#). If you wish to unsubscribe, please [click here](#).

© 2024 KPMG Sustainability Consulting Co., Ltd., a Taiwan company limited by shares and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.