



CC&S Monthly

氣候變遷及企業永續發展電子報

March 31, 2023 | 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

[GRI 改版重點：探討重大經濟、環境、社會「衝擊」和衝擊管理](#)

專題報導

[一次看懂歐盟企業永續報導指令：4 大階段與 5 項因應建議](#)

相關動態

- [國際財務報導準則基金會 \(IFRS \) 永續與氣候揭露準則 2024 年將正式上路](#)
- [歐盟為遏制漂綠 再推永續基金命名新規範](#)
- [2022 年化石燃料補貼高達 5 倍 各國補貼措施減緩能源轉型](#)
- [聯合國圓桌會議聚焦「最低度開發國家」，呼籲納入全球貿易體系](#)
- [歐盟擬 2035 年後禁售燃油車法案 三大國家投下反對票增添變數](#)
- [2023 年五大海洋保育國際事件 海洋將成為減緩暖化的關鍵](#)
- [俄烏戰爭加速歐盟發展氫能 綠氫被視為最佳解決方案](#)

KPMG 永續風向前哨站

GRI 改版重點：探討重大經濟、環境、社會「衝擊」和衝擊管理

黃正忠 | 安侯永續發展顧問股份有限公司 董事總經理

全球報告倡議組織 (Global Reporting Initiative) 改版的永續報導準則已於今 (2023) 年 1 月 1 日起正式適用，而我國「上市上櫃公司編製與申報永續報告書作業辦法」亦要求，企業必須依照最新版本的 GRI 準則進行揭露。時值永續報告書編製的忙碌期間，在企業埋首於相關工作的同時，本期電子報【永續風向前哨站】針對新版 GRI 最重要的變動—重大主題定義和鑑別方式 - 進行解析，提供企業在編製永續報告書時參考。

重大性的定義：議題對經濟、環境、社會的「衝擊」

新版 GRI 準則與先前版本最大的不同，在於對於重大永續議題的定義有更具體的要求。以往企業在鑑別重大的永續議題時，通常會同時參考兩個軸面：利害關係人的關注程度 (或影響其決策的程度)，以及議題本身的影響性。在這兩個軸面中，後者在新版 GRI 準則中更明確定義為議題的「衝擊」，也就是公司的商業活動對經濟、環境及人群 (包含其人權) 產生 (或可能產生) 的影響，包括：實際或潛在、正面或負面、短期或長期、蓄意或非蓄意、可逆或不可逆的衝擊。

新版 GRI 強調對「衝擊」的討論應該更為完整，並針對其衝擊程度及發生可能性進行評估和排序。原先利害關係人的軸面，則被視為在整個重大性鑑別流程中，不斷透過參酌其意見與反饋以進行持續性的驗證和檢討。

依照「衝擊」進行排序與盡職調查

那麼應該如何就議題的「衝擊」進行重大性排序呢？針對此部分，GRI 援引了風險鑑別的方法論，建議企業依照衝擊的程度和發生的可能性兩個軸面進行評估。其中衝擊程度必須考量衝擊的價向 (正面 / 負面影響)、衝擊的規模 (例如涉及整個價值鏈，或者僅特定對象)，以及衝擊是否可逆 (如可透過適當管理緩解，或者完全不可逆) 等因素。至於發生的可能性，則指的是衝擊發生的機率 / 頻率 (如頻繁發生、鮮少發生等)。綜合以上兩個軸面，企業即可綜合辨識出議題的優先順序。

值得注意的是，除考量議題相對分布位置外，GRI 亦提出幾個必須注意的地方。首先，若衝擊極大，即使發生可能性非常低仍應被視為具重大性，最具代表性的例子為核能事故。此外，若議題會對相關的利害關係人造成負面人權影響，儘管排序位置相對較低，仍然應被視為具重大性。

以上考量反映了企業不應只是透過評分針對議題進行排序，而應該更細緻地評估及討論議題對人、環境，以及經濟體系等產生的潛在與實際影響，GRI 將此稱作為盡職調查 (due diligence) 的過程。KPMG 認為，這代表企業對其商業活動 (包含上下游價值鏈) 衝擊的當責管理 (accountability) 受到比以往更高的重視，永續報導也從被動的揭露，變成更主動地進行風險管理與機會掌握。企業在編製永續報告書時，應同時留意其管理意涵，並追求極小化負面衝擊、將正面影響視為潛在商業機會。

一次看懂歐盟企業永續報導指令：4 大階段與 5 項因應建議

歐盟已於 2022 年 11 月正式核准通過企業永續報導指令 (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD)，並正式於 2023 年 1 月 5 日生效。大幅擴充歐盟對目前永續報導之規定並正式取代原本的非財務報導指令 (Non-Financial Reporting Directive, NFRD)。相較於非財務報導指令，符合企業永續報導指令的公司數量從 11,600 家增加至近 50,000 家，佔歐洲企業總營業額的 75% 以上。

此法案預計透過四階段針對不同企業依序實施：

1. 原受非財務報導指令規範之企業，須於 2025 年發布 2024 年度永續報告
2. 現階段非受財務報導指令規範之大型企業，只要滿足 (1) 淨營收達到 4,000 萬歐元、(2) 資產負債表總額達到 2,000 萬歐元以上、(3) 至少有 250 名員工三項條件的其中兩項，就必須於 2026 年發布 2025 年度永續報告。
3. 針對中小型企業 (除微型企業以外)，則於 2027 年發布 2026 年度永續報告。
4. 而針對非歐盟企業，其在歐盟的淨營收超過 1.5 億歐元 (約新台幣 48 億元)，並且至少一家子公司或分支機構在歐盟的淨營收超過 4,000 萬歐元 (約新台幣 13 億元)，得於 2029 年發布 2028 年度永續報告。

作為企業永續報導指令的一部分，歐盟也在 2022 年發布了第一套歐洲永續發展報告準則 (European Sustainability Reporting Standards, ESRSs) 草案。這份草案要求企業在揭露深度上比現行的非財務報導指令更加嚴格，同時須涵蓋更廣的議題，受規範的公司須於 2025 年根據此準則揭露數百個指標和目標。歐洲永續發展報告準則除關注企業在氣候變遷、循環經濟和污染方面的環境表現外，更將生物多樣性喪失、能資源耗用、水資源耗用等議題納入環境面揭露主題中。此外，社會面主題強調對工作者的待遇，範疇包括企業內部與整個價值鏈；而治理面主題則關注商業行為政策相關的揭露，包括預防貪腐和賄賂、供應商關係管理、遊說活動和捐獻等。

隨著企業 ESG 績效受到外界越來越多的關注，永續報告已成為企業資訊揭露的主流。歐盟企業永續報告指令的推出擴展了公司需要報導的永續指標廣度和深度，從而大幅提高整體價值鏈的資訊透明度。然而，許多即將被要求遵循的公司可能對指令中全面且詳細的 ESG 報導要求感到陌生，有些公司甚至尚未發佈過任何形式的 ESG 報告；即便是已經發佈永續報告多年的公司，也可能需要大幅強化在上下游價值鏈中蒐集、彙整和報告環境、社會和治理主題數據的方式。有鑑於歐盟加強整體永續報導的規範，勢必帶動其他國際市場對永續報導之要求。扮演世界供應鏈重要角色的台灣企業，須針對上述階段確認其自身對應之階段與要求，並及早做好因應準備，建立跨部門、跨產業鏈之資訊蒐集與溝通機制，以滿足新法規與驗證要求。

KPMG 針對即將需要遵循企業永續報告指令的企業提出以下五點建議：

1. 建立由董事會主導的永續治理結構
2. 建立橫跨整個價值鏈的盡職調查流程
3. 將 ESG 納入企業風險管理系統之中
4. 準備永續報告確信作業
5. 訂定短中長期的 ESG 策略



相關動態

國際財務報導準則基金會 (IFRS) 永續與氣候揭露準則 2024 年將正式上路

國際財務報告準則 (IFRS) 旗下的國際永續準則委員會 (International Sustainability Standards Board, ISSB) 於 2022 年 3 月發布 IFRS S1 「永續相關財務資訊之一般性揭露要求」及 IFRS S2 「氣候相關揭露要求」兩套永續報導準則草案，並對外徵求意見。經審議回饋意見後，ISSB 於今 (2023) 年 2 月宣布 IFRS S1 與 IFRS S2 兩套永續報導準則預計於 2023 年第二季底前發布，並將於 2024 年 1 月正式生效，意味著選擇遵循 IFRS 永續報導準則的公司，將於 2025 年起依循此二套準則進行資訊揭露。

為了使公司順利接軌永續報導準則，ISSB 決議提供首次適用 IFRS S1 與 IFRS S2 的公司的揭露過渡方案，包含：

1. 得免除永續報告需與財務報告同時揭露的要求；
2. 前一年度使用不同溫室氣體盤查標準的公司，得免除使用溫室氣體盤查議定書企業標準 (GHG Protocol) 盤查範疇一、範疇二及範疇三溫室氣體排放量的要求；
3. 得免除揭露範疇三溫室氣體排放量的要求。

同時，ISSB 決議將全球報告倡議組織準則、歐盟永續報導準則指引列為參考，納入 IFRS S1 準則的附錄中，允許但不強制公司於缺乏 IFRS 永續報導準則指引時，參考前述國際準則指引，揭露永續風險與機會相關資訊。此項決議提升 IFRS S1 與既有永續報導準則之間的互通性，協助已遵循其他主流永續報導框架的企業接軌 IFRS 永續準則。

雖然各司法管轄區仍保有決定是否將 IFRS 永續報導準則列為必要揭露，以及導入時程的決定權，不過，隨著 IFRS S1 與 IFRS S2 正式生效的時程拍板定案，ISSB 表示將推動全球廣泛使用該準則進行揭露，國際證監會組織 (International Organization of Securities Commissions, IOSCO) 亦對 ISSB 預計發布的永續與氣候報導準則表示支持立場，對於使用 IFRS 準則編制財務報表的跨國公司而言，應超前部署銜接 IFRS 永續揭露準則，以利回應國際市場的永續揭露趨勢與需求。

資料來源：IFRS、Thomson Reuters、IPE、edie、IOSCO



歐盟為遏制漂綠 再推永續基金命名新規範

繼歐盟委員會推出《永續金融揭露規範》 (Sustainable Finance Disclosure Regulation, SFDR)，試圖為宣稱涵蓋永續發展考量的各式金融商品提出明確分類定義，今 (2023) 年歐洲證券及市場管理局 (ESMA) 也將揭露永續相關基金的命名規則。

由於各機構評斷 ESG 投入程度標準不一，ESG、永續等字眼在投資市場頻繁出現，更有企業或金融商品因此存有漂綠嫌疑。SFDR 遂規定，在歐盟營運的投資公司必須於公開說明書中，標示其商品是否屬於 ESG 基金，並根據投資策略和綠化程度的不同，將基金區分成符合第六條的廣泛型 ESG 基金、符合第八條聚焦環境與社會面向的基金、符合第九條具備永續投資目標的基金等三種類別。

如今歐盟監管共同基金中，約有 55% 屬於第八條與第九條之類別，然而去 (2022) 年第四季，基金經理基於永續性投資規範的不確定性，把持有 1,750 億歐元的歐洲資產基金從符合第九條之類別降級到第八條。對此，法國金融市場管理局 AMF 日前呼籲，歐盟應對 SFDR 進行目標審查，針對永續性投資的定義採取新措施，避免模糊不清的情況誤導投資人，更無助於遏制漂綠。

去 (2022) 年 11 月，ESMA 發布了 ESG 基金命名指引草案，要求任何帶有 ESG 相關標籤的基金，須涵蓋至少 80% 的資金投入永續性資產；帶有永續性標籤的基金，除了須達到 80% 的永續性投資門檻，還要確保其中 50% 的投資屬於 SFDR 所規範的永續性投資類別。今 (2023) 年 ESMA 將進一步公布揭露永續相關基金的命名規則，期盼這些規則與指引能讓金融機構或投資人在決策上有所憑依。

歐洲基金暨資產管理協會 (EFAMA) 卻對這個草案提出多項質疑，例如擔心該指引可能與現行的 SFDR 發生衝突；以及儘管區別了 ESG 標籤與永續性標籤的使用門檻，但市場上大多數的投資人其實分不出兩者有何差別。此外，EFAMA 認為該指引僅要求資產配置，卻忽略了投資的目標與過程是否納入 ESG 策略。EFAMA 表示，在 ESG 相關金融商品之內涵與產品類型定義尚未明朗時，訂定任何的量化指標不但會造成投資人混亂，也無法減少漂綠發生，故建議 ESMA 在上述問題解決前可推遲指引發布日期，亦或修改其提案。

資料來源：ESG today、Reuters、EFAMA、ESG Investor



2022 年化石燃料補貼高達 5 倍 各國補貼措施減緩能源轉型

根據國際能源總署的統計，全球化石燃料補貼首度突破 1 兆美元大關，創下新歷史新高。主因來自於 2022 年俄烏戰爭導致能源價格大幅波動，造成全球投入於化石燃料補貼達到 2021 年的 2 倍，甚至相較於 2020 年高達 5 倍之多。

根據國際能源總署的估計，2022 年石油補貼約增加 85%，而天然氣和電力補貼則增加超過一倍，居高不下的化石燃料價格亦是推升全球電價上漲主要原因，導致全球平均發電成本推升的因素中，燃料成本約佔上漲的 90% (天然氣佔比則超過 50%)。為避免消費者受到能源危機的衝擊，部分政府採取設定終端用戶費率上限及電力價格上限等因應措施，如：泰國政府為石油設定燃料價格上限；秘魯政府決定將部分運輸燃料暫時納入國家燃料價格穩定基金，以遏止價格上漲。而歐洲各國則採取較多元的措施以因應能源價格的波動，2022 年歐洲國家總計投入超過 5,000 億美元的額外支出，用以降低消費者擔負的能源費用，對各國政府造成沉重財務負擔。

然而，破紀錄的化石燃料產業補貼與《格拉斯哥氣候公約》之精神背道而馳。根據《格拉斯哥氣候公約》內容，各國必須盡快停止化石燃料補貼，並提供經濟弱勢族群有系統的補貼計畫，以保障相關族群之人權。但現

實情況恰好相反，根據國際能源總署研究，2021 年政府投入的補貼金額僅部分保護消費者免於受到能源價格飆升的影響，但未針對易受衝擊的人群設計完整的補貼計畫。且積極的化石燃料補貼措施提升化石燃料的價格競爭力，導致市場減緩選擇低碳或替代能源。

2022 年，全球意識到政治因素導致能源系統的供給不永續，各國政府推出補貼方案以降低能源價格對消費者的衝擊，但龐大的補貼亦造成財務負擔，同時降低消費者選擇節能及低碳替代品的誘因，錯失加速推動能源轉型的機會。國際能源總署建議未來應加強佈建高效能及低碳排的設備及服務，提供經濟弱勢族群必要的協助，並強烈建議各國政府應將資源及時間投入於能源系統的結構轉型，降低全球化石燃料中長期的需求，才是因應能源危機的根本之道。

資料來源：IEA、WEF



聯合國圓桌會議聚焦「最低度開發國家」，呼籲納入全球貿易體系

聯合國最低度開發國家 (Least Developed Countries) 高峰會在今 (2023) 年 3 月初，於卡達揭開第五次會議 (以下稱「LDC5」)，各國公私部門、公民團體等齊聚一堂，商議如何協助最低度開發國家邁向永續發展。最低度開發國家的貿易利益始為 WTO 首要重點項目之一，制定符合其需求的全球貿易規則，提升最低度開發國家在全球貿易系統的地位，為全球共同邁向永續的關鍵要素。

根據聯合國定義，最低度開發國家其營養、健康、入學率、識字率均低落，在經濟與環境面向上具有高度脆弱性。46 個最低度國家主要位在非洲，總人口佔世界人口 14%。此類國家深陷貧窮與債務困境，即便其在國際上碳排放量佔比最少，卻是承受氣候變遷災害的高風險國家。

為了讓最低度開發國家邁向永續，高峰會持續探討在 2022 年提出的「多哈行動綱領 (Doha Programme of Action, DPoA)」，並協助實踐各項永續行動目標，而貿易是落實此目標之重要方式之一。然而近來，最低度開發國家在全球貿易的占比穩定低於 1%，資訊與通訊科技發展落後，加上基礎建設不健全，在國際貿易中提升參與實屬一大挑戰。

在 LDC5 的「強化最低度開發國家在國際和區域貿易參與」圓桌會議上，提出有效的跨國支持措施將會是協助最低度發展國家發展貿易的關鍵。WTO 表示跨國支持範圍包含：增加優惠市場進入機會、更靈活的政策以及貿易支持；荷蘭國際合作副部長范德海登也指出，在全球經濟/朝向數位化與綠化發展的趨勢下，數位交易應是最低度開發國家創造工作機會及翻轉不平等現況最佳工具。

隨著國際關係更加緊密，最低度開發國家面臨的氣候實體風險、貧窮與不公造成的社會動盪，恐衝擊全球社經現況。在牽一髮動全身之下，企業營運亦會受到衝擊。因此，支持最低度開發國家脫離此稱號，會是全球 2030 年落實永續發展目標的關鍵。除仰賴 LDC5 與會成員透過調整政策及法規來協助這些國家參與國際貿易外，企

業亦可發揮影響力，例如執行復育土地專案，提高氣候風險耐受性，亦或導入教育資源提升該國識字率，協助最低度開發國家透過全球共識與行動，持續打造更加永續的世界。

資料來源：WTO、UN



歐盟擬 2035 年後禁售燃油車法案 三大國家投下反對票增添變數

為達成 2050 年淨零目標，歐盟將加速通過全面電動汽車的過渡方案。歐洲議會於 2023 年 2 月 14 日提案 2035 年禁售燃油新車和新柴油車法案。法案原定於 2023 年 3 月 7 日會員國投下同意票後就可正式通過，但隨著德國、義大利等國立場由支持到反對的大轉變，加上波蘭、保加利亞未表態，歐盟理事會宣布延後表決後，新時程未定，為這個本世紀中最重要的減碳法案增添通過變數。

中國是目前全球最大汽車生產基地，已宣布於 2035 年時達到至少一半市售新車為電動車、插電式混合動力或氫動力。歐盟希望透過此項禁售令積極發展電動車與中國競抗衡，法令中明訂汽車製造商將新車的碳排放量減 100%，意即從 2035 年起，傳統汽車新品將無法於歐洲市場銷售。汽車製造大國義大利表示：此法將衝擊義大利高達 27 萬直接或間接受僱於傳統內燃機汽車製造業之工作者；而德國交通部長維新 (Volker Wissing) 則表示若歐盟無法允許傳統汽車於 2035 年後繼續使用 eFuel 合成燃料，德國將否決該案。在正反方意見中，eFuel 這個新名詞卻意外成為焦點。

eFuel 是一種透過碳中和方式製造之液態合成燃料，生產過程是透過電解將水分解成氫與氧，為保持碳中和，進行電解的動力來自於太陽能或風力發電等可再生能源。此外，製造過程中所需要的二氧化碳是直接從大氣中捕捉後，將之與氧氣結合後生成甲醇，再將甲醇提煉成汽油，便能用於多數交通工具。採用 eFuel 有其優點與挑戰，以優點來說，傳統汽機車無須進行再設計或改造便可使用 eFuel，且因製程中所需之二氧化碳捕捉來自於大氣中，符合淨零排放要求。但就挑戰而言，目前生產成本及運作效率與電動車仍有一段差距，需持續技術開發與規模化以降低成本、提升效能。

持續發展傳統內燃機將無法協助全球達成 2050 淨零碳排的目標，而全面發展電動車亦會對傳統汽車業業者帶來衝擊，KPMG 建議在思考「終結傳統內燃機」或者「全面發展電動車」時，與其將之視為單一解法，不妨探究透過改進燃料來源讓內燃機也能為低碳交通做出貢獻。此外，透過輔導傳統汽車業者轉型，使其逐漸與電動車業接軌，將促使低碳交通的推進更加順暢。

資料來源：Euro News、WEF、RFI



2023 年五大海洋保育國際事件 海洋將成為減緩暖化的關鍵

健康的海洋對於解決氣候變遷、生物多樣性喪失和糧食不安全等全球性問題至關重要。然而，幾十年來海洋健康持續惡化。回顧 2022 年，有數項海洋保育相關國際承諾通過，因此被戲稱為「海洋的超級年」。但即便如此，2022 年全球海洋狀況仍持續惡化。若無實際行動，「超級年」將淪為紙上談兵。有鑑於此，今（2023）年有五大重要事件對復育及維護海洋健康有實質助益。

1. 《國家管轄範圍以外的生物多樣性條約》談判：

公海佔海洋整體面積逾 95%，然而國際間缺乏以保護公海海洋生物多樣性為核心所制定的條約。現有的法律框架無法防止生物多樣性的喪失，即便聯合國生物多樣性大會（COP 15）成功通過歷史性協商，於 2030 年要將地球上 30% 陸地與海洋設為保護區，但大部分海洋並不在所屬國家之法律管轄內。因此，以公海之生物多樣性為出發點去擬定國際條約，對於保護海洋生物多樣性至關重要。

2. 針對海洋觀光與污染的「我們的海洋大會」：

全世界的公私部門、公民組織、學術單位等將於第八屆「我們的海洋大會」中展開對話。今（2023）年會議主軸為永續海洋和沿海旅遊、海洋塑膠污染及海洋生態系。海洋生態系統相互影響，魚類數量減少和沿海珊瑚礁白化等變化恐影響當地經濟，進而影響食品生產和旅遊、貿易等。近期報告顯示，海岸觀光旅遊至少佔全球旅遊業總量的 50%。業者嚴重依賴海洋來吸引遊客，因此轉型至更永續的旅遊模式對於海洋健康和產業永續至關重要。

3. 深海採礦法規的進步：

隨著對海底礦物和金屬的需求增加，各國已宣布計劃繪製海底礦區地圖，並開始開採金、銀、銅、錳、鈷和鋅在內的礦料。國際海底管理局是負責監管深海採礦的聯合國附屬機構，該機構目的是保護深海海底區域。2021 年 7 月，太平洋島國諾魯（Nauru）發起了「兩年規則」（two-year rule）法律條款，亦即當一個國家宣布有意啟動海底採礦，ISA 理事將以 2 年的時間來完成深海採礦的管理規則。這代表若獲得批准，即使尚未就環境或經濟法規達成協議，商業海底採礦最可在今（2023）年 7 月開始開發海底。

4. 世界海洋權利宣言：

The Ocean Race 發起「世界海洋權利宣言」將爭取各國支持，給予海洋法人地位。使海洋能同人類及企業一樣受到法律保護，並擁有生存、繁榮及再生的合法權利。目前已有數個海洋沿岸國家表示支持，例如：厄瓜多、紐西蘭。西班牙政府甚至通過授予馬爾梅諾（歐洲最大的鹹水潟湖之一）及其整個流域法人資格，使其成為歐洲第一個擁有自己權利的生態系統。

5. 承認海洋是影響氣候的基本要素：

研究顯示，若各國將海洋為主的氣候行動納入氣候目標，將可以佔「限制 2050 年全球升溫於攝氏 1.5 度內」目標所需之溫室氣體每年減少量的 21%。鑑於這種潛力，將海洋視為氣候組成的一部分，將是今（2023）年度聯合國氣候公約大會 COP28 決策制定的關鍵部分。

在聯合國 17 項可持續發展目標（SDG）中，第 14 個指標-海洋生態目標仍然是目前資金短缺最多的項目。因此，COP28 若能促成以海洋解決氣候變遷方案之募資、並確保相關方案得到充分落實，將成為協助減緩氣候變遷最大潛力因素。



俄烏戰爭加速歐盟發展氫能 綠氫被視為最佳解決方案

因應 2050 全球淨零趨勢，氫能成為備受矚目的綠色能源之一。氫能被視為去碳化困難度較高的產業（如鋼鐵製造及航空）救星。雖然氫氣本身不含碳，但取得氫氣的過程中仍會產生碳排，依不同製程方式可分為綠氫、藍氫、灰氫。

灰氫是透過化石燃料燃燒所產生，雖然生產過程會產生較多二氧化碳，但因其製程成本便宜，目前市場上多數氫能屬灰氫，約佔全球氫氣產量的 95%。藍氫由天然氣透過重整而產生，製造過程中亦會排放二氧化碳，與灰氫的區別在於製程中可捕獲與儲存二氧化碳。2022 年全球藍氫市場估計產值為 188 億美元，預計未來八年將會持續成長。全球石油業龍頭埃克森美孚（ExxonMobil）公司也打算使用藍氫來幫助重工業達成碳中和，但前提是碳捕捉有效性須達到 100%。

綠氫則是透過使用再生能源進行水電解所產出的氫氣。生產綠氫過程中，排碳量為三種氫氣中最低，但目前取得成本相對高昂。相較於 2021 年，綠氫在 2022 年總產量成長了 44%，並預計至 2030 年市值將達到 606 億美元。目前運輸業在綠氫的使用上最為廣泛，2021 年佔全球綠氫氣銷量 40% 左右。

歐盟執委於今（2023）年 2 月發布了新規定，明確定義氫能為可再生能源，積極鼓勵成員國生產綠氫。然而，人們擔心綠氫生產方式將消耗當地電網上所有可用的乾淨能源，為解決這個問題，歐盟規定生產氫氣的電解槽必須連結到新的再生電力設備，同時制定關於區域及時間性的嚴格要求。這意味著每個綠氫工廠都需使用自有風力或太陽能發電設備。如果須連接到外部電網，工廠必須簽署一份支持當地可再生能源生產的電力購買協議。

氫能在儲能、提供動力上是皆為具潛力的再生能源，可應用於各產業中。但考量到生產成本及技術，製成氫能的過程中還是會排碳，因此使用灰氫是個起始，藍氫為中間過度使用，最終目標則是全部使用綠氫。透過可再生氫推動能源轉型，才能達成淨零排放。

資料來源：GreenBiz



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。

黃正忠

安侯永續發展顧問（股）公司 董事總經理

T: +886 2 8101 6666 Ext.14200

林泉興

安侯永續發展顧問（股）公司 執行副總經理

T: +886 2 8101 6666 Ext.13974

王竣弘

安侯永續發展顧問(股)公司 副總經理

T: +886 2 8101 6666 Ext.16017

狄佳瑩

安侯永續發展顧問(股)公司 副總經理

T: +886 2 8101 6666 Ext.15158

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](#).

© 2023 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.