

BARINGS

公開股票

資源在 能源大轉型中 發揮關鍵作用

霸菱洞察

要提高2050年實現淨零排放的可能性，天然資源企業是解決方案的關鍵一環，而非問題所在，這一點日益明顯。

- 我們需要對如何實現能源轉型作出反思
- 在現階段，能源穩定與能源轉型同樣重要
- 我們仍需解決原物料有限這個不利因素
- 天然資源是氣候變化解決方案的一部份，而非問題所在



Clive Burstow
全球資源團隊主管



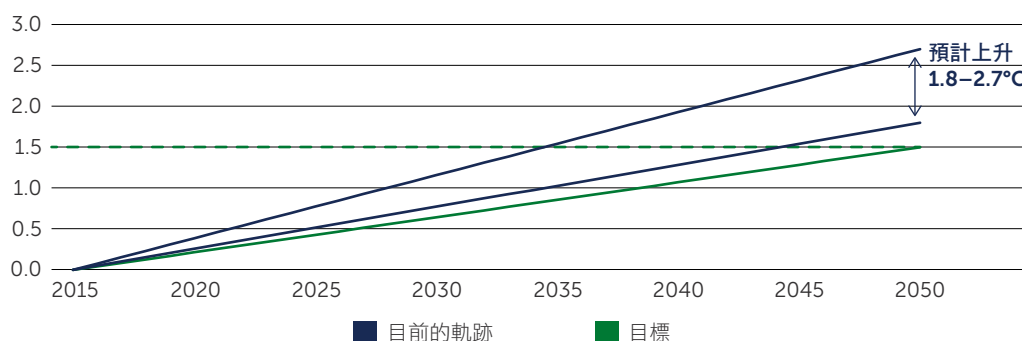
對能源轉型作出反思

「氣候變化是我們這個時代決定性的問題，而我們正處於一個決定性的時刻。」

聯合國

對於一個以外交辭令見稱的組織來說，此番言辭可真是大聲疾呼。然而，從這句話以及2022年11月在埃及沙姆沙伊赫(Sharm-El-Sheikh)召開的《聯合國氣候變化框架公約》第二十七次締約方大會(COP27)得出的主要結論是，《巴黎協定》設定的1.5°C目標將越來越難以實現。事實上，儘管全球各國都作出了各種實現淨零排放的承諾，但我們目前依然循著到2050年全球氣溫將上升1.8至2.7°C這個方向發展(圖一)。這就促使我們對能源轉型作出反思，包括我們要對興建必要基礎設施所需原物料所面臨的限制有更深層的認識，以及越來越有必要仔細斟酌全球對能源穩定的需求。

圖一：預計到2050年全球氣溫升幅將超過1.5°C



資料來源：氣候行動追蹤組織(Climate Action Tracker)。截至2022年11月。

眾所周知，為了到2050年實現淨零排放，並且將全球氣溫升幅控制在工業革命前水平以上1.5°C之內，我們需要將目前以化石燃料為主的能源結構轉型到主要使用可再生能源的能源結構；其中包括靜態能源及動態能源。這將需要對太陽能及風力發電產能進行大量投資，以滿足日後潔淨能源的承載。如此大規模的投資將需要開採及加工較過去30年要多得多的原物料，包括銅、鋁、鎳、鉑族金屬及稀土(通常被稱為「綠色金屬」)。然而，此次轉型將對傳統建築材料(例如鋼鐵及水泥)產生的影響卻鮮為人知。另外，推動能源轉型所需的能源消耗量亦不容忽視，甚至可以說更具爭議性。根據我們的預測，天然氣及石油仍將是關鍵組成部份，這或許有些出乎意料。

深遠影響

倘若不進行能源轉型，就要付出巨大的代價。根據再保公司 Swiss Re 的數據，在 2022 年，保險公司因天氣相關損失而賠付的保險費創下歷史有紀錄以來的新高，其中颶風、森林大火及其他自然發生的事件造成的損失估計達 1,150 億美元¹。就此而言，在過去 10 年因天氣事件造成的平均保險損失約為每年 810 億美元。

為了到 2050 年將全球氣溫升幅控制在 1.5°C 之內，全球 197 個國家都需要興建大量的可再生能源產能²。其中主要是太陽能及風力，但為了支持能源轉變，還需要利用其他類型的能源，包括過渡燃料，例如天然氣。然而，對能源轉型成本的估計存在很大差異。據估計，向淨零排放過渡所需的成本可能高達 275 兆美元，相當於 2022 年全球經濟規模的 2.75 倍以上³。

原物料的關鍵作用

這就是問題所在。我們都知道必須控制全球變暖，以防止溫度上升帶來破壞性影響，而且我們亦知道該怎樣做，亦即增加可

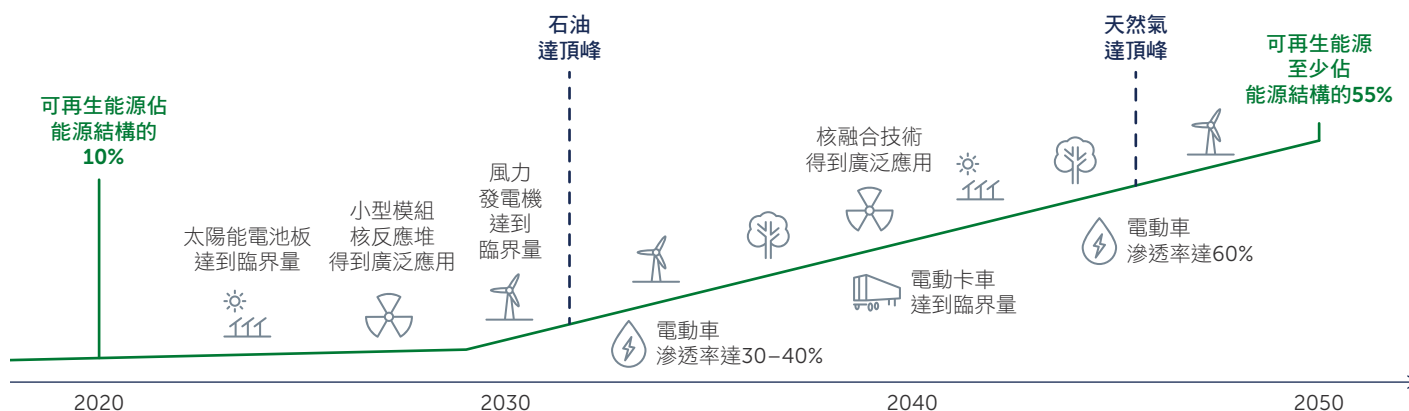
再生能源的使用，減少化石燃料的燃燒。然而，這需要達到一定的規模，並且付出巨大的資金成本(特別是在開發中國家)。因此，有人認為應該對能源轉型相關的融資問題有所反思，這是第二十七次締約方大會的討論重點。

接下來就要涉及一些關鍵問題，包括：

- 我們是否可以接受為了促進能源轉型，在短期內不可避免地增加碳排放？
- 我們是否準備好利用一切發電方式(可再生能源發電及化石燃料發電)來實現淨零排放？
- 我們是否準備好接受所需的成本，以及接受可能對公司報酬及投資狀況產生的影響？

根據我們內部的估計顯示，為了到 2050 年實現淨零排放，我們需要將全球電網的 55% 至 70% 改用可再生能源及過渡能源(天然氣及核能)發電，這意味著有 30% 至 45% 的電力供應仍將來自所謂的化石燃料(石油及動力煤)。具體來說，目前約有 85% 的電力來自化石燃料，而其餘電力則來自各種可再生能源⁴。

圖二：資源供給對能源轉型的成功至關重要



資料來源：霸菱(基於 Safety4Sea 圖例繪製)。截至 2022 年 4 月。

1. 資料來源：Swiss Re。截至 2022 年 12 月。
2. 這包括聯合國 193 個成員國、兩個觀察員國(梵蒂岡及巴勒斯坦)，以及台灣和科索沃。
3. 資料來源：麥肯錫。截至 2022 年 1 月。
4. 資料來源：霸菱。截至 2022 年 12 月。

這意味著，作為投資者，我們必須在企業投資新能源所帶來的潛在好處與企業若不投資這些領域將產生的潛在成本之間進行權衡。在霸菱，我們透過強化成熟的環境、社會及治理(ESG)流程，將「碳成本」納入股權成本(COE)計算，以力求做到這一點；我們會利用股權成本來制定投資價格目標。藉此，我們能夠**評估某公司的碳成本**。然後，我們將這一評估與我們對該公司減少自身碳排放所需投資的理解相結合，作為努力減少全球碳排放的一部份。藉此，我們最終能更全方位的了解碳排放將**對我們的投資產生如何的經濟影響**。

能源轉型的生產者

在考慮投資於氣候變化時，投資者往往會將注意力集中在可再生能源企業(主要是風力及太陽能)，因為這些企業將是能源轉型的主要受害者。但我們認為，這些企業(我們將其歸類為生產者)僅佔能源轉型主題的一半。值得注意的是，據2022年數據顯示，儘管該產業可提供具吸引力的長線機會，但在短期內，未必能夠為投資者產生穩健的報酬。這主要是由於該產業面臨多項不利因素，其中不僅有通脹及原物料價格上升的因素，還有風力發電效率偏低的因素，這就降低了渦輪機的發電量，從而導致營運商的收入下降。

這些挑戰突出說明了，雖然風力及太陽能具有巨大的長期潛力，但從審慎角度看，亦應考慮其他類型的能源。可再生能源類別中某些能源經常為人所忽視，例如氫及生質燃料。特別是要關注氫，標準是利用可再生能源生產綠氫，或在較小程度上，利用低碳密集型能源類型(例如天然氣)與碳捕獲技術相結合生產藍氫。然而，雖然利用這些類型的氫將在許多資源密集型產業(例如鋼鐵、化工及水泥)的脫碳中發揮關鍵作用，但可擴展性對大規模普及造成阻力。

綜觀化石燃料，天然氣作為一種過渡燃料，由於其碳密度較低，顯然是一個值得投資的領域，而且根據我們的預測，到2040年代天然氣仍將得到充分善用。然而，投資石油的理由遠沒有這麼簡單。雖然作為燃料的煤炭應該被逐步淘汰，但尚有不少地方需要用到石油。

例如：一台風力發電機每年消耗兩桶石油(用以合成潤滑劑)，以維持其渦輪機的運轉⁵。據預測，一個擁有百萬人口的城市若要完全使用可再生能源供電，大約需要500台風力發電機，相當於每年約1,000桶石油的需求。目前，人口超過百萬的城市就有571個⁶。這表明，每年僅僅維持渦輪機的運轉就需要多達300萬到500萬桶石油。

雖然這是一個獨特的例子，但突顯出能源轉型能否成功將取決於(至少在最初階段)對各種商品的使用。

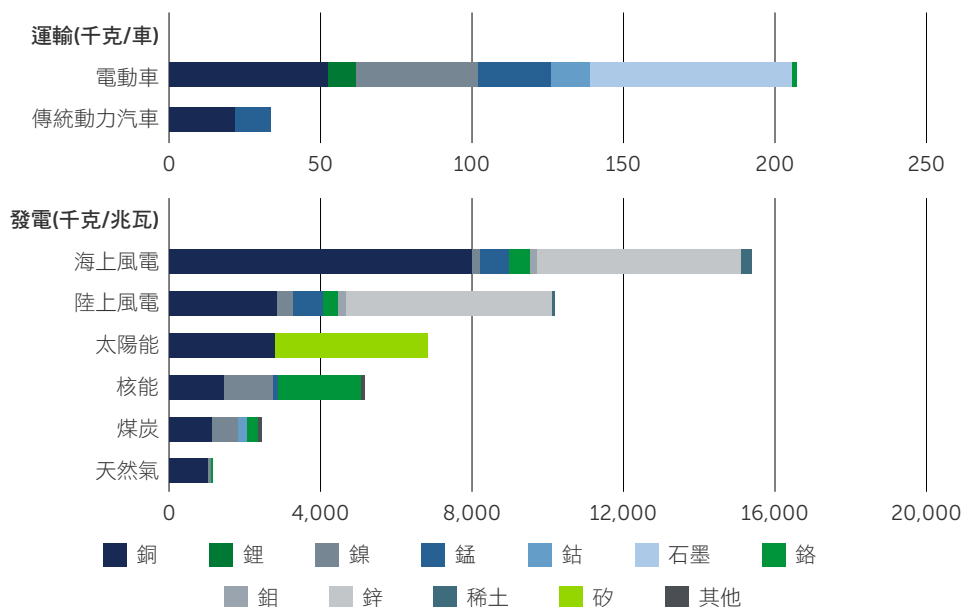
5. 資料來源：霸菱估計。

6. 資料來源：聯合國《世界人口評論》(World Population Review)。

能源轉型的推動者

事實上，除能源生產者外，還有推動能源轉型的企業，這些企業對能源轉型的成功仍至關重要。我們認為，這類企業包括採礦企業、鋼鐵生產商、化學品加工商及建築材料生產商；因為現實情況是，倘若不大幅提升鋼鐵、銅、鋁、水泥、鋰及稀土的產量，到2050年實現淨零排放幾乎是無法做到的。具體來說，一家火力發電廠每兆瓦需要大約1噸銅，而海上風力發電機的耗銅量是其8到10倍，由此可見，能源轉型的挑戰有多大⁷。

圖三：對潔淨能源技術的快速應用，意味著礦物需求的大幅增加



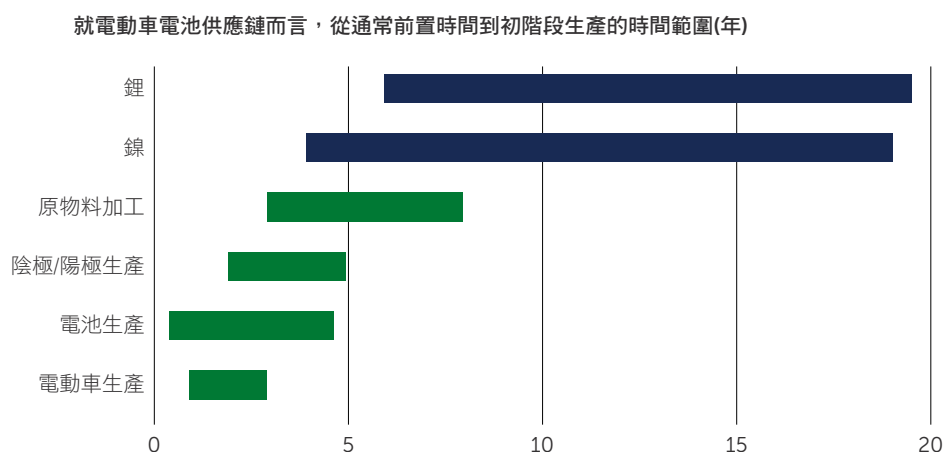
資料來源：國際能源署報告。截至2021年5月。

儘管部份投資者歷來不願將資金投入他們所認為的碳密集型產業(到目前如此)，但對這些企業將在能源轉型中所發揮的作用日漸深入了解。許多企業本身已可更為清晰地闡明其生產產品對能源轉型的重要性。與此同時，過往迴避相關投資的投資人，會因這些企業正在為其生產鏈脫碳，而略微增加投資意願。隨著主要商品(例如銅及鋁)的年度供需缺口日益擴大，加上由於建造新礦場所需的時間及成本以及所面臨的監管負擔等考量因素，導致對新礦場的投資有限，因此，透過營運新礦場來擴大產能的必要性在逐年增長。此外，從找礦、獲得採礦許可、建造礦場，到最終營運一個新的礦，可能需要12至14年的時間⁸。

7. 資料來源：國際能源署。截至2022年3月。

8. 資料來源：國際能源署分析乃基於Heijlen et al.、Benchmark Mineral Intelligence及標普全球的數據作出。截至2021年。

圖四：目前有必要對採礦業進行關鍵投資



資料來源：國際能源署分析乃基於Heijlenet al.的數據作出。截至2021年。Benchmark Mineral Intelligence及標普全球。礦場生產的前置時間按從完成初步可行性研究到開始生產計算。其他要素的前置時間按從投資決策到生產計算。

所有這些都是為了說明，倘若缺少商品(例如銅)，就無法實現能源轉型或能源穩定。我們認為對這些商品的需求，加上其稀缺性使然，最終將會推高商品價格，以激勵新的供應；最終令能源轉型的推動者受惠，並在這個領域創造具有吸引力的投資機會。

困難雖然艱鉅，但仍可克服

碳是大氣中排放量最大的溫室氣體，因此，碳減排乃至到2050年實現淨零排放就成為達成將全球氣溫升幅控制在工業革命前水平以上1.5°C之內的關鍵所在。當然，以現有可行的技術，尚無一種簡單、輕易或低成本的辦法來實現這一目標。這表明，採取折衷的辦法將是實現這一目標過程中必要且關鍵的一環。總括而言：

- 有些出乎意料的是，從2030年代開始，短期內可能需要產生更多的碳以實現碳減排
- 鋼鐵及採礦等產業對能源轉型至關重要，這些產業不應再被投資者視為「賤民產業」，這是有原因的
- 雖然可再生能源將取代化石燃料，成為能源結構的主要組成部份，但石油等燃料仍將發揮重要作用

透過擁抱能源結構的所有組成部份(包括對許多投資者不再具有吸引力的原物料產業)，實現從減少碳排放到2050年淨零碳排放的目標似乎有望實現。歸根到底，實現目標的過程將要付出大量的精力、時間及金錢。但有一個前提日益明確，那就是在談及緩解氣候變化產生的影響時，天然資源企業是解決方案的關鍵一環，而非問題所在。

霸菱為一家管理逾3,472億美元*資產的全球投資管理公司，致力於尋找不同的投資機會，並在公共及私募固定收益、房地產及專門的股票市場建構長線投資組合。作為美國萬通(MassMutual)的子公司，在北美、歐洲和亞太地區駐有投資專家，致力於為客戶、社區和員工提供服務，並致力於可持續的發展和負責任的投資。

【霸菱投顧 獨立經營管理】

霸菱證券投資顧問股份有限公司 台北市基隆路一段 333 號 21 樓 2112 室
一百零六管投顧新字第零零貳號 0800 062 068

本基金經金管會核准或同意生效，惟不表示絕無風險。基金經理公司以往之經理績效不保證基金之最低投資收益；基金經理公司除盡善良管理人之注意義務外，不負責本基金之盈虧，亦不保證最低之收益，投資人申購前應詳閱基金公開說明書。本基金無受存款保險、保險安定基金或其他相關保障機制之保障。基金投資可能產生的最大損失為全部本金，投資人需自負盈虧。如因基金投資產生紛爭，投資人可先向本公司提出申訴，投資人不接受本公司申訴處理結果或未在三十日內處理回覆時，投資人可在處理結果或期限屆滿之日六十日內再向「金融消費評議中心」申請評議。所提供之資料僅供參考，此所提供之資料、建議或預測乃基於或來自相信為可靠之消息來源。然而，本公司並不保證其準確及完整性。該等資料、建議或預測將根據市場情況而隨時更改。本公司不保證其預測將可實現，並不對任何人因使用任何此提供之資料、建議或預測所引起之損失而負責。本文提及之經濟走勢預測亦不代表相關基金之績效，基金投資風險請詳閱基金公開說明書。有關基金應負擔之費用（境外基金含分銷費用）已揭露於基金之公開說明書或投資人須知中，投資人可至境外基金資訊觀測站中查詢或向霸菱投顧索閱。基金配息率不代表基金報酬率，且過去配息率不代表未來配息率；基金淨值可能因市場因素而上下波動。本基金投資涉及投資於新興市場部份，因其波動性與風險程度可能較高，且其政治與經濟情勢穩定度可能低於已開發國家，也可能使資產價值受不同程度之影響。過去績效並非現在及未來績效之指標。績效資料並未考量基金單位發行及贖回所生之佣金及成本。

了解更多詳情，請瀏覽 [BARINGS.COM](https://www.barings.com)

*截至2022年12月31日

TW23-2749026 出刊日期：2023年2月22日