

# 俄烏戰爭後的能源新格局

街口投信期信部主管◎曹君龍

**俄**烏戰爭是今年最重大的黑天鵝事件，對全球能源市場影響甚鉅，俄羅斯之所以不顧一切代價地攻占烏克蘭，關鍵在於近二十年北大西洋公約組織（以下簡稱北約）不斷地向東擴展，在2014年俄羅斯吞併克里米亞後，更是引發芬蘭與瑞典開始評估加入北約的可能性，烏克蘭也在過去兩年積極尋求加入，眼看接鄰的國家陸續受到北約拉攏，本應作為西方勢力與其自然屏障即將消失，兩股勢力的平衡自此開始傾斜。

2022年2月24日俄羅斯總統普丁正式向烏克蘭宣戰，以國家領土受到嚴重威脅為由出兵，消滅烏克蘭境內的納粹主義分子，並要求烏克蘭解除武裝化，誰也沒想到的大規模戰爭就此打響，布蘭特原油期貨價格應聲從去年底的每桶80美元飆漲近每桶140美元，漲幅高達75%，然而，更讓人跌破眼鏡的是，本預期不超過兩周的戰爭，卻足足打了9個月之久，還未能結束，在歐美國家大量的軍事武器援助之下，烏克蘭甚至屢屢敗退俄羅斯大軍，雙方陷入長期抗戰，同時，歐美國家也不斷祭出包含能源在內的各項制裁，全球能源市場的格局自此出現結構性轉變。

## 俄羅斯原油的重要性

根據美國能源部統計，2021年全球原油產量前三大的國家分別是，美國1,118萬桶/日、俄羅斯1,011萬桶/日與沙烏地阿拉伯931萬桶/日（圖1），合計占全球原油產量的四成，由此可知，俄羅斯在全球原油市場具有舉足輕重的地位，歐洲國家甚至有高達三成以上的原油與天然氣皆仰賴俄羅斯提供，受其影響的程度更是難以言喻，可以說是這場戰爭的最大苦主之一，因自俄烏戰爭爆發後，德國忍痛中止北溪二號天然氣管線的審查與啟用，以致期待已久的供給增長落空，俄羅斯則是以設備維護為由，暫停北溪一號天然氣管線的運作，但隨後突如其來的管線爆炸，最終亦只能無限期關閉，俄羅斯的天然氣供給量自此近乎於零，進而導致歐洲天然氣價格（TTF）由每千度不到100歐元暴漲至300歐元，迫使歐洲各國擴大進口亞洲液化天然氣或改為使用原油與煤炭，各類能源價格也因此同步飆漲，通膨巨獸就此誕生。

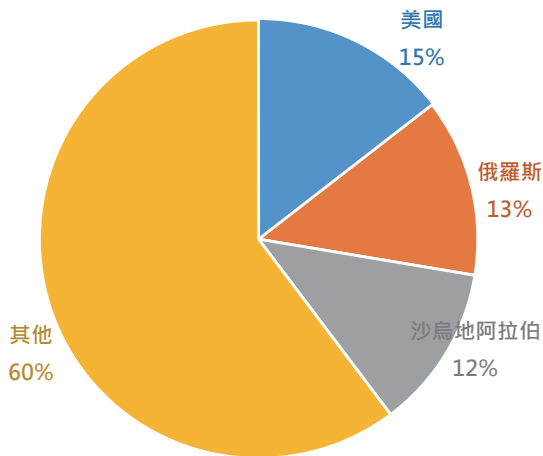
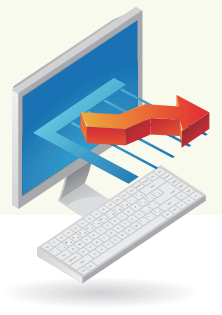


圖 1、2021 年全球原油產量分布圖  
資料來源：DoE, Bloomberg

不僅如此，歐盟針對俄羅斯原油的禁運令將於今年12月5日起全面生效，扣除自主性拒絕購買的部分，目前歐盟尚有進口俄羅斯原油約100萬桶/日，屆時將須尋求新買家或減產應對，此外，制裁內容亦包括歐洲企業不得為載有俄羅斯原油的油輪提供保險與融資，但目前遠洋油輪的承保公司有高達90%皆位於歐洲，在沒有合格的保險公司承保之下，多數港口將拒絕油輪入港，因其發生擱淺與漏油的損失，並非單一船東可以承擔的，儘管中國與印度對於廉價的俄羅斯原油興致勃勃，但油輪運載能力有限之下，俄羅斯最終仍將面臨減產的抉擇。

另一方面，俄羅斯政府的經常帳盈餘，在今年第二季創歷史新高地達到766.91億美元，遠遠高於去年同期的173.11億美元，年增率甚至高達443%，主要在於國際油價飆漲，儘管俄羅斯以大幅折價的方式出售原油，依舊可獲取大量財富，雖說七大工業國（G7）同意針對俄羅斯原油設置進口價格上

限，只要俄羅斯原油銷售價格低於上限，即可獲得海運運輸、船舶保險與融資等關鍵服務，以達到限制俄羅斯收入並滿足全球原油需求的目的，但鑒於俄羅斯本錢雄厚的情況下，已多次表態不會向任何設有價格上限的國家出售原油，屆時俄羅斯自主減產的可能性依舊不低。

### 美國與沙烏地阿拉伯的盤算

隨著時間推移，全球原油三大強權將出現異動，全球原油流向也將有明顯改變，惟最終的苦主依舊是歐洲國家，為擺脫對俄羅斯的仰賴，過渡期間僅能倚靠美國與沙烏地阿拉伯的供給，但上述兩大強權卻有著各自的問題與盤算，歐洲未必能如願以償。

首先，美國在今年3月宣布釋出有史以來最大規模的戰備儲油1.8億桶，用以平穩油價、抑制通膨，鑒於歐洲國家能源價格飆漲，美國原油出口亦是同步成長，以彌補歐洲原油短缺的部分，然而，美國戰備儲油的釋出將於年底告一段落，且當前的戰備儲油庫存僅剩不到4億桶（圖2），相較於過往的高峰7億桶近乎腰斬，更重要的是，美國中期選舉於11月中旬正式結束，執政黨已無誘因進一步地釋出戰備儲油，以達到抑制通膨、挽救民調的目的，反倒是在全球政治局勢動盪之下，美國伺機回補戰備儲油庫存的可能性更高，總統拜登亦曾提及每桶67~72美元或許是合適的價位。

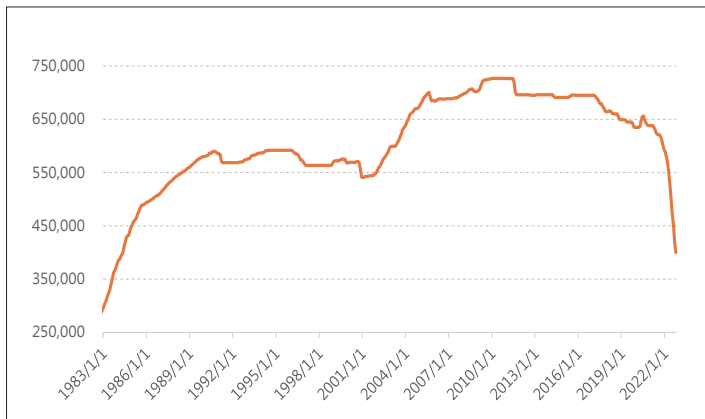
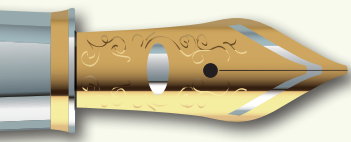


圖 2、美國戰備儲油庫存

資料來源：DOE, Bloomberg

美國頁岩油公司則是自負油價事件爆發後，財務危機頻傳，好不容易撐過最黑暗的時刻，股東們已深深體會到高負債比所帶來的風險，公司政策紛紛轉向股東回饋與負債管理，不同於過往的高速擴張時期，加上明年全球經濟陷入衰退的預期極高，以致高油價的背景之下，頁岩油公司依舊不願擴大資本支出以提振產能，根據彭博社統計，儘管油價皆近百元水準，是2014年以來的高價位，但推估2023年美國原油探勘與生產商（E&P）的整體資本支出仍僅有2,300億美元，不及2019年Covid-19疫情爆發前的2,658億美元，更別說是2014年全盛時期的4,309億美元，顯見美國原油生產商態度極度保守，原油產量大幅提升的可能性低，綜觀來看，美國出口至歐洲的原油恐於明年大幅下滑。

其次，OPEC+先是宣布10月正式結束增產，並改為小幅減產10萬桶/日，鑒於全球經濟前景黯淡與油價明顯回落，進一步宣布於11月起大幅減產200萬桶/日，可以說是2020年Covid-19爆發以來最大規模的減產，

其中又以沙烏地阿拉伯為首，負責承擔超過50萬桶/日的減產目標，其次為伊拉克的減產22萬桶/日與阿聯酋聯合大公國的減產16萬桶/日，雖說俄羅斯也同樣需要承擔超過50萬桶/日的減產目標，但在歐美國家的制裁之下，反倒是順水推舟，這也是為什麼俄羅斯大力支持減產的原因，除了發揮穩定油價的功用外，亦可確保其市占率與影響力。

至於沙烏地阿拉伯與俄羅斯站在同一陣線支持大規模減產的原因可能有二，第一，原油是國家財政收入的主要來源，故於布蘭特原油跌破每桶90美元時，沙烏地阿拉伯積極遊說各成員同意減產，並以同時維護生產者與消費者利益為由，進行大幅減產，第二，沙烏地阿拉伯在過去一年不斷地增產後，每日原油產量已突破1,100萬桶（圖3），這在歷史上僅僅出現過兩次，且持續的時間都不長，更重要的是，全球地緣政治風險頻傳，閒置產能卻所剩無幾，這將無法應對後續發生的各種突發事件，基於上述兩項原因，加上沙烏地阿拉伯近期的發言與行動，可預見大幅增產的時期已過。

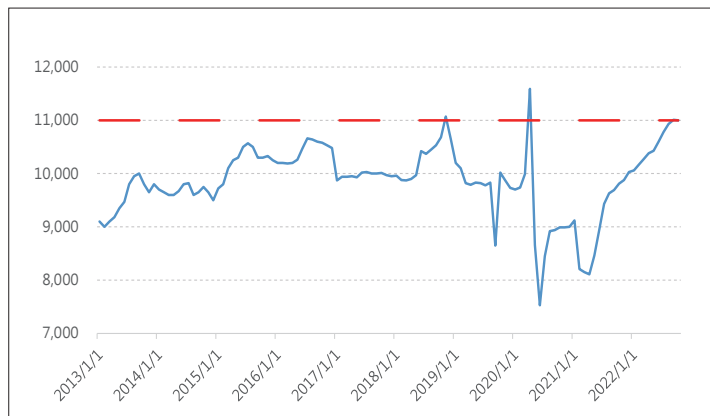
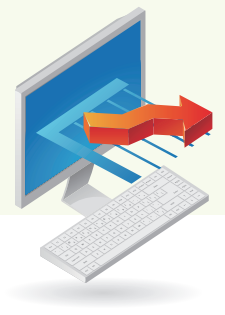


圖 3、沙烏地阿拉伯原油產量

資料來源：Bloomberg



就此來看，歐洲最嚴峻的時刻似乎尚未來臨，明年缺少俄羅斯的原油供給，加上美國與沙烏地阿拉伯的各自盤算，或許將使得真正的歐洲能源危機浮現，國際油價意外地飆漲亦非絕無可能，鑒於全球原油供給面已出現嚴重的瓶頸，未來僅能倚靠需求面的放緩來達到供需平衡，這也是為什麼全球央行積極升息，唯有經濟增長放緩才能澆熄通膨飆漲的勢頭，就美國Fed來說，自今年3月宣布開啟升息循環，在短短不到8個月內，將基準利率由0~0.25%升至3.75~4.00%，合計6次會議共升息15碼。

### 全球加速能源轉型

雖說經濟增長放緩確實會拖累原油需求的成長，但根據過往經驗統計，只有在重大金融事件發生時，像是金融海嘯等，原油需求增速才可能為負，不然僅僅是增速快慢的問題，另一方面，原油需求可分為週期性與結構性兩種，前述的拖累是在週期性需求的部分，結構性需求像是美國的庫存回補、歐洲的氣轉油與中國的天然資源囤積等，都有遭到低估的現象，特別是在生產商的部分，著眼於未來的經濟前景，甚至是做好隨時減產的準備，屆時結構性需求的浮現，將使得明年的原油供需意外地呈現赤字，不同於市場預期的供給過剩。

除此之外，自俄烏戰爭爆發後，歐洲的能源困境已讓多數國家體會

到能源自主的重要，能源轉型的議題將再次浮上檯面，特別是在歐洲國家，根據BloombergNEF統計，2021年全球低碳能源轉型共計投入7,550億美元，相較於2020年的5,950億美元，成長達27%，投資項目包括再生能源、能源儲存、電氣化交通、核能、氫燃料、碳捕抓與封存（CCS）等各項技術，其中以再生能源的占比最大，高達3,660億美元，但成長速度最快的則是電氣化交通，合計投入2,730億美元，年增長高達77%，就該機構的新能源展望報告來看，2022~2025年平均每年投入的資本將高達2.06兆美元，是2021年水準的近三倍，2026~2030年更是成長至每年4.19兆美元，投資金額再次翻倍（圖4），顯見全球各國對此的重視度，惟當前的主力在亞太地區，投資金額占整體的五成，歐非中東則僅占約三成，隨著歐洲能源危機的爆發，可預測未來數年，歐洲國家的占比與投入將大幅攀升，投資時程勢必也將較該機構預估的更早，以確保國家能源安全。

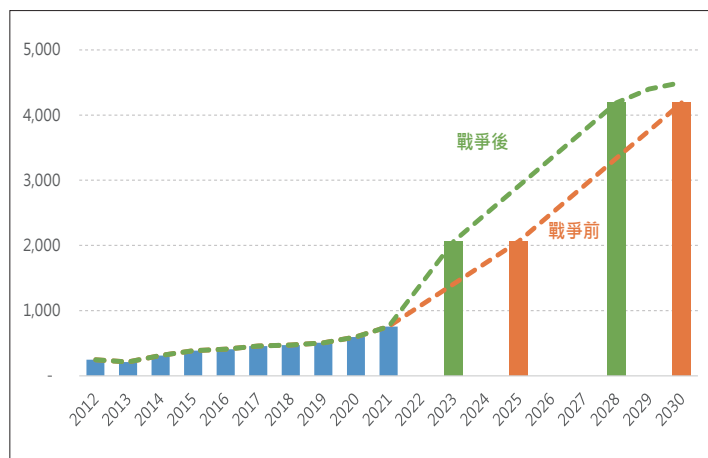
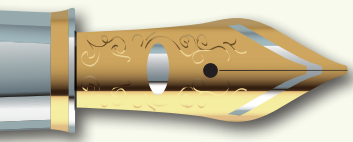


圖 4、能源轉型投資金額（十億美元） 資料來源：BloombergNEF



## 新時代能源的誕生

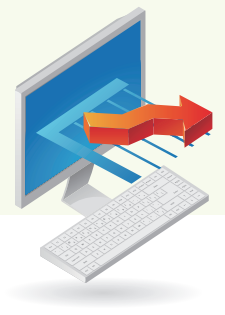
再生能源是泛指透過大自然循環產生的能量，有著用之不竭、取之不盡與低排碳的特性，像是風力、水力、潮汐、地熱與太陽能等，且其往往以電力的形式儲存，所以電力的輸送至關重要，在眾多的金屬之中又以銀與銅的導電率最佳，但銀價相對昂貴，所以業界普遍皆以銅線為主，隨著再生能源的加速發展，銅材的使用勢必隨之增加，另一方面，電動汽車的普及，是電氣化交通很重要的一環，也是汽車市場的未來趨勢，在有電就需要銅的概念下，電動車所需要的銅材是傳統汽車的2~4倍，由此可見，能源轉型後的新能源市場，銅將是不可或缺的一塊。

根據國際銅研究組織（ICSG）統計，2021年的全球銅產量，拉丁美洲占41%、亞洲占21%，前三大生產國則分別是智利、秘魯與中國，近年因水資源不足、礦石品位下滑、勞工薪資大漲等因素，使得礦商的開採成本逐年提高，買家則以中國為主，占整體需求量的五成以上，中國除了自產自足外，還是全球最大的銅礦進口國，所以銅價波動深受中國經濟左右，雖說中國疫情遍地開花，嚴格的疫情管控措施將對經濟造成嚴重損害，但有消息指出，中國當局目標於明年第一季底前全面解除封鎖，有助於提振2023年的中國經濟，故銅礦的需求將不僅限於能源轉型的加速，明年中國經濟的回暖也將為其注入活水，可以說是2023年新能源市場的關鍵原料。

總體來看，俄烏戰爭後的能源市場，將由結構性需求所支配，各國對於天然資源的盤算，像是美國回補戰備儲油與沙烏地阿拉伯保留閒置產能等，將抵銷全球經濟放緩甚至是衰退所造成的週期性需求下滑，雖說歐洲國家將加速發展綠色能源，以擺脫對它國能源的高度依賴，惟未來的2~3年仍是能源轉型的過渡期，對於傳統能源原油的需求依舊無可避免，屆時很可能出現原油與綠能同時蓬勃發展的光景，做為綠能關鍵原料的銅亦將再次受到重視。

## 2023年不可錯過的投資機會

2023年不論是舊時代能源-原油還是新時代能源-銅都是兵家必爭之地，原油與銅的投資亦將備受矚目，至於投資原物料市場的方式並不少（圖5），像是美國商品交易所（COMEX）掛牌上市的高級銅期貨（HG）、英國洲際歐洲期貨交易所（ICE-EU）掛牌上市的布蘭特原油期貨（CO）與美國紐約商業交易所（NYMEX）掛牌上市的西德州輕原油期貨（CL），這些商品皆可透過國內期貨商進行下單，是眾所皆知的海外商品期貨，但交易期貨大可不必捨近求遠，像是臺灣期貨交易所亦有推出布蘭特原油期貨（BRF）可供交易，且其契約規模為200桶，僅海外期貨1,000桶的五分之一，可操作的彈性更大。



國內 / 外	類型	交易所	標的
國內	商品型期貨	臺灣期貨交易所 (TAIFEX)	布蘭特原油期貨 (BRF)
	商品 ETF	臺灣證券交易所 (TWSE)	期街口道瓊銅 ETF(00763U)
			期街口標普高盛布蘭特原油正 2 ETF(00715L)
			期元大標普高盛原油 ETF(00642U)
國外	商品型期貨	紐約商品交易所 (COMEX)	高級銅期貨 (HG)
		洲際歐洲期貨交易所 (ICE-EU)	布倫特原油期貨 (LCO)
		紐約商業交易所 (NYMEX)	西德州輕原油期貨 (CL)
	商品 ETF	紐約證券交易所 (NYSE Arca)	美國銅 ETF(CPER)
			美國石油 ETF(USO)

圖 5、相關投資商品彙整

資料來源：街口投信整理

另一方面，原物料市場除了透過期貨交易之外，商品期貨ETF也是一個很好的選擇，對於期貨操作不熟悉的交易人，亦可輕鬆參與原物料市場的漲跌，商品可選擇性也是不少，像是USCF發行且掛牌上市的美國石油ETF（USO），曾經是全球規模最大的原油期貨ETF，也是名氣最大的一檔海外商品期貨ETF，但國內業者也有推出相關的ETF可供交易人參考，像是期街口道瓊銅ETF（00763U）與期街口標普高盛布蘭特原油正2 ETF（00715L）等，因國內投信業者發行的ETF即在臺灣證券交易所掛牌上市，交易模式與一般台股相近，是個更加簡單且便利的管道。

此外，美國國稅局與財政部已公告，將於2023年1月1日起，針對外國人投資「PTP」（Public Traded Partnership）模式的股票或ETF，預先課徵交易總金額10%的重稅，其中即包括美國石油ETF（USO）在內的多檔商品期貨ETF，需特別注意的是，該課稅基準是以交易金額計算，而非資本利

得，所以就算此筆交易賠錢，亦須依規定預扣10%，舉例來說，於每股110美元時買進100股，並於每股100美元時全數出脫，雖說資本虧損達1,000美元，仍將依法就出售金額10,000美元（100美元x100股）預扣10%的稅款，也就是1,000美元，最終將僅僅拿到9,000美元，遠低於投入成本11,000美元，倘若交易頻率越高，預扣總額更是可觀，目前已有不少利用複委託交易美股的投資人收到通知，甚至是被告知自此刻起不再接受新增此類標的部位。

由上述可知，對於期貨操作不熟悉，亦或工作繁忙時間有限的投資人，國內的商品期貨ETF將是更好的選擇，充分發揮交易便利、操作簡單與投資成本低的多項特性，在2023年舊時代能源-原油與新時代能源-銅並駕齊驅的背景之下，投資人可運用國內商品期貨ETF參與原物料市場，加入全球趨勢。

