

VII. 中東、中亞和俄羅斯的海運貿易

The Seaborne Trade of the Middle East, Central Asia and Russia

中東、中亞和俄羅斯形成一個相當雷同的組合，因為這三個區域的經濟都嚴重依賴對石油的出口。至 2020 年初截止，這三個區域擁有全世界約 60.82% 以上的石油蘊藏量。最近幾年來，他們在全世界的經濟體系中扮演著石油與石油產品供應者的角色。在中東地區，油田圍繞在沙烏地阿拉伯(Saudi Arabia，擁有全球石油蘊藏量的 15.52%)、伊拉克(Iraq, 11.69%)、伊朗(Iran, 12.15%)、科威特(Kuwait, 5.93%)，和阿拉伯酋長聯合大公國(United Arab Emirates 6.57)。這個地區的油田都位於海上運輸便捷的理想位置，利用油管將原油運送到在阿拉伯灣(Arabian Gulf, 或稱波斯灣, Persian Gulf)的海上深水簡易碼頭，時間相對的並不長。但是原油一旦輸送到船上，在海上運送的時間卻相對較長，例如油輪從這裡航行到上海約需 19 天，到鹿特丹 39 天，到紐奧良約 36 天的時間。

在阿拉伯灣以北，越過伊朗(Iran)就是裡海(Caspian Sea)，在裡海東北角沿岸的哈薩克(Kazakhstan)，有相當大的油田，雖然這裡的原油是全球若干始自十九世紀的油源之一，但是從 1990 年代開始這一地區的原油出口再次變得重要。從裡海沿岸有三條油管分別抵達俄羅斯位於黑海沿岸的港口 Novorossiysk、從亞塞拜然(Azerbaijan)的裡海沿岸港口巴庫(Baku)通往土耳其位於地中海東部的港口 Ceyhan (Botas Ceyhan Oil Terminal, Turkey)、另一條油管往東通往中國的西北地區。

再往北是俄羅斯(Russia)，俄羅斯有油田位於裡海的北部和西北部沿岸，西伯利亞西部、再加上俄羅斯第三個石油蘊藏量豐富的區域，庫頁島(Sakhalin Island)。這些油源與俄羅斯原油出口港如普里莫爾斯克(Primorsk)、文茨皮爾斯(Ventspils，屬拉脫維亞共和國，Latvia)、莫曼斯克(Murmansk)港與位於黑海沿岸的 Novorossiysk 都距離甚遠。德魯日巴油管(Druzhba pipeline)提供第五個原油輸出管道，將原油直接送往歐洲西北部。因此在以上所列舉的各種情況下，原油都必須在陸地上經過長距離的運送。德魯日巴油管（也被稱為友誼油管和 Comecon 油管）是世界上最長的石油輸油管線，且事實上也是全世界最大的石油輸油管線網路。它運輸來自歐俄東部地區的原油前往烏克蘭、白俄羅斯、波蘭、匈牙利、斯洛伐克、捷克共和國、和德國。此一輸油管線網路也連接許多分支油管來將石油運往整個東歐與東歐以外的地區。其名稱"德魯日巴"意味著"友誼"，指該輸油管供應石油給缺乏能源的俄羅斯西部地區、與位於烏拉山以西的獨立國協成員國和西歐。今天它是俄羅斯和哈薩克所產的石油運往整個歐洲的最主要動脈。

中東地區擁有全球最多的石油蘊藏量與良好便捷的海運輸出設施，在過去 20 年一直是世界油輪海運業活躍的一個區域。主要的石油貿易國是巴林(Bahrain)、安曼(Oman)、卡達(Qatar)、伊朗(Iran)、沙烏地阿拉伯(Saudi Arabia)、伊拉克(Iraq)、阿拉伯酋長聯合大公國(United Arab Emirates)、科威特(Kuwait)和葉門(Yemen)。2024 年中東這些國家有人口約 2 億 2,034 萬，其中伊朗人口佔了百分之四十以上；2024 年中東擁有全世界 53% 以上的已探得原油蘊藏量。這裡是全球最大的石油出口區，2024 年中東地區國家

石油出口貨量達 7 億 4,300 萬噸，佔全世界原油出口貿易量的 25.96% 以上，石油製品的出口量 2 億 2,250 萬噸，佔全世界石油製品出口貿易量的 17.68% 以上，這些中東國家目前主要的收入仍是靠石油的出口。在過去的 40 年，石油出口量迅速增加，在 1973 年時曾達到一年出口 10 億噸。在 1973 年"石油危機"之後，全球自中東地區進口的原油數量降低了一半以上，到了 1985 年世界各國逐漸發展以煤炭取代石油作為能源，全球從中東進口的原油數量降到一個最低點的一年 4 億 4,000 萬噸。然而從 1986 年起，石油價格下跌刺激了出口量的復甦，原油出口量因此終於在 2004 年超越了以往曾創下的高峰。相對地，在 1973 年和 1979 年之間因為受到石油價格上漲，使得石油出口的收入大幅增加，因此刺激了中東地區的進口一直保持增加的趨勢。在過去二十年間這些環阿拉伯灣的國家，其進口貿易的商品型態深切地反映這個區域國家的經濟發展。這個地區的進口貨物種類，主要集中在建材及食品類的貨物。建材在進口的貨物中占很大的比例，而食品與農產品的進口則位居對外貿易的重要性排名中第二位。這兩類商品占進口貿易的三分之二以上。其他重要類別是植物、機械、車輛、化學品與工業用的原材料。

沙烏地阿拉伯佔阿拉伯半島的大部分土地，面積約有 215 萬平方公里，2024 年的人口約有 3,654 萬人，國民生產毛額達 1 兆 8,310 億美元以上。沙烏地阿拉伯是中東國家中石油出口量最多的國家，2024 年的石油年產量為 5 億 1,000 萬噸，出口量達 3 億 2,060 萬噸，沙烏地阿拉伯有三個主要的石油出口裝船設施：

- 位於波斯灣的 Ras Tanura 海上石油裝卸綜合設施(The Ras Tanura complex)提供大約每日 600 萬桶(約 828,000 公噸)的裝船量，和它是世界上最大的海上石油裝卸設施。它還包括 Ras Tanura 港內可提供的每天 250 萬桶(約 345,000 公噸)裝卸量。沙烏地阿拉伯超過 75% 的石油出口都靠 Ras Tanura 海上石油裝卸綜合設施裝運出口。
- 位於波斯灣沿岸 Ju'aymah Crude Oil Terminal (26°56'N., 50°02'E.)原油裝船設施有每天裝船 300~360 萬桶(約 414,000 ~ 496,8000 公噸)原油的能力。
- 位於紅海的 Yanbu Terminal，每天裝船的能力為 450 萬桶(約 621,000 公噸)原油、200 萬桶液化天然氣與石油製品。以這樣的裝船量，該設施並未達到其全部的裝運能量。
- 此外，沙烏地阿拉伯在全國各地還有其他十幾個較小的原油裝船設施。

Figure 11. Seaborne crude oil exports from Saudi Arabia by port, January 2021–June 2024

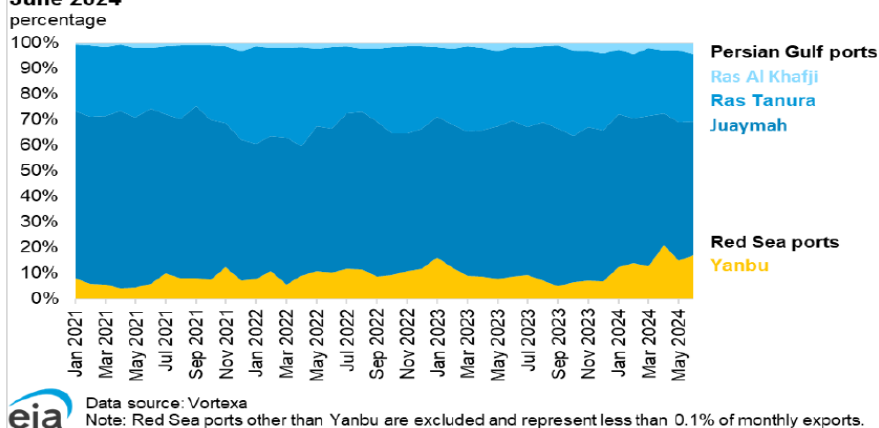
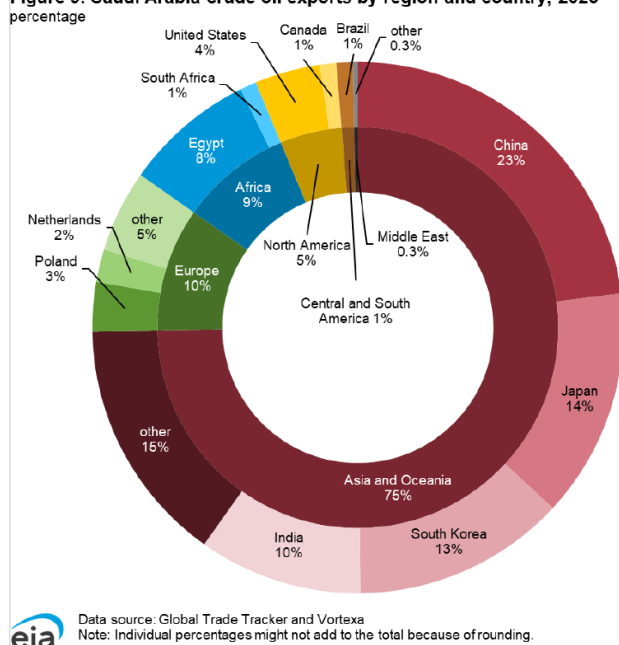
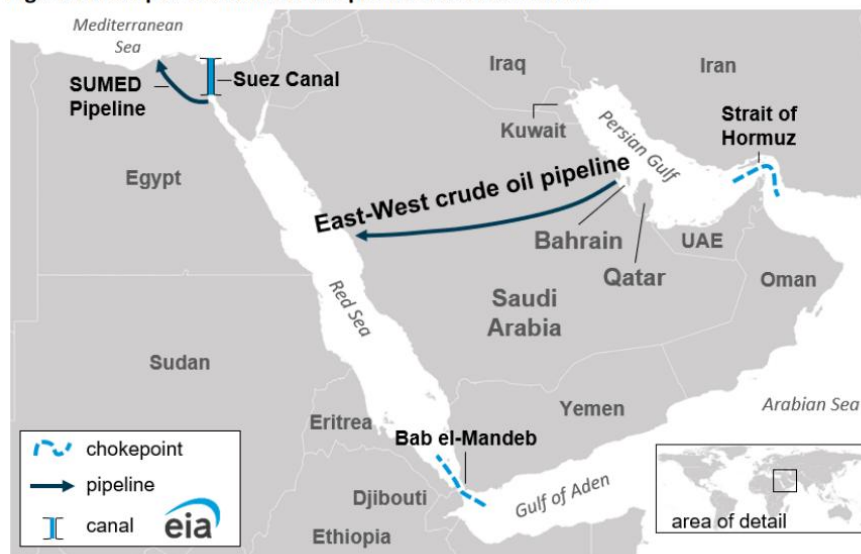


Figure 9. Saudi Arabia crude oil exports by region and country, 2023



沙烏地阿拉伯的石油出口去向，如上列由美國 EIA 所揭露的圓形圖所示(202512-12-6 EIA 尚未出版 2025 年版)。由上頁與本頁的表與圖可得悉該國出產的石油幾乎完全要靠海運以油輪來運輸抵達目的地。然而靠海運以油輪來運輸出口的原油或石油製品，在 2023~2024 年船舶的運輸路線上，卻在兩個航行節點迭遇威脅，即是進出波斯灣口的荷莫茲海峽(伊朗)與往來紅海與亞丁灣間的 Bab-el-Mandeb 海峽(葉門叛亂組織「青年運動」即 Huthi 組織)對往來船隊航行安全造成的威脅。

Figure 10. Map of maritime chokepoints near Saudi Arabia



Data source: U.S. Energy Information Administration

沙烏地阿拉伯石油公司（Saudi Aramco）是沙烏地阿拉伯所屬，全世界最大的產油公司，其原油與油品出口航運由沙烏地阿拉伯國家航運公司，現稱為 Bahri (原 NSCSA, National Shipping Company of Saudi Arabia)負責：

- Bahri 是一家上市公司，在 2014 年 6 月 19 日與沙烏地阿拉伯石油公司所投資的航運子公司，Vela International Marine Corporation 合併後，Vela 公司所擁有的大型原油運輸船隊交由 Bahri 公司負責管理，近年來 Bahri 也涉入乾散裝貨運輸業務，目前該公司共營運與擁有 104 艘各式船舶(50 艘 VLCC 原油運輸船、33 艘油品與化學品船、8 艘多用途船與 13 艘乾散裝貨輪)，總載重噸位達 1,530 萬載重噸位，在油輪的市場，該公司 50 艘 VLCC 原油運輸船船隊，為全球排名第四大原油運輸船的船東。沙烏地阿拉伯政府的公共投資基金(PIF, Public Investment Fund)持有 Bahri 公司 22.55%的股份，Saudi Aramco Development Co.持有 20%的股份，其餘的 57.45%的股份則是公開市場交易。

位於波斯灣的小國卡達，面積只有 11,586 平方公里，2024 年人口只有約 255.2 萬人，但是自 2005 年起成為全世界出口天然氣最多的國家，直到 2021 年才被澳洲超越，然而 2022 年的出口量重回全球第一位，然而 2024 年卡達的天然氣生產量雖為 1,795 億立方公尺，全年出口量卻高達 1,069 億立方公尺，出口量仍落於美國(1,152 億立方公尺)之後居全球第二位。

位於中亞的哈薩克為臨裡海的內陸國家，面積有 272 萬平方公里，比沙烏地阿拉伯的稍大。2024 年它的人口數約 2,026 萬，在 2024 年時國民生產毛額達約 7,393.85 億美元，仍約只有沙烏地阿拉伯的百分之三十三左右。在最近 10 年內，石油年產量大約都維持在 8,000~9,000 萬噸之間，2024 年產量為 8,800 萬噸，其所生產的原油主要是經由油管輸往黑海的 Novorossiysk 與地中海的 Ceyhan 裝船。

俄羅斯是一個龐大的國家，擁有全球六分之一陸地面積，國土從波羅的海往東延伸到遠東的日本海，面積達 1,700 萬平方公里。實際上俄羅斯是世界上國土面積最大的國家，幾乎是中國的兩倍大。2024 年的人口數約 1 億 4,082 萬，2024 年國民生產毛額為 6 兆 890 億美元。從航運的觀點來看，俄羅斯國土的一個特點是其偏北緯的地理位置和其分散且遙遠的海港位置，俄羅斯共有四個主要的出海路線：

第一是往北經由莫曼斯克(Murmansk)港與白海；

第二個出海路線是往俄羅斯西北的芬蘭灣；

第三則是經由南方的黑海；

第四個出海路線是往東經遠東港口符拉迪沃斯托克(Vladivostok)港。這個港口亦是西伯利亞大鐵路的東端起點。

芬蘭灣每年的冰封期會影響到聖彼得堡(Saint Petersburg)船舶的通航，但莫曼斯克則因有北大西洋暖流(墨西哥灣暖流經過佛羅里達海峽沿著美國的東部海域與加拿大紐芬蘭省向北，在大約北緯 40 度西經 30 度左右的地方，分支成兩股分支。北分支跨入歐洲的海域，成為北大西洋暖流，最後跨越北大西洋通往北極海；南分支經由西非重新回到赤道)流過使得該港全年保持通航，沒有冰封期。在俄羅斯遠東的符拉迪沃斯托克港並沒有冰封影響船舶通航的問題，但庫頁島則有冰封期限限制船舶停靠與航行。

俄羅斯國土位於高緯度區域，嚴寒乾燥的氣候限制其發展，尤其是農業的發展。但因擁有世上最多的天然礦產(金屬礦物與能源礦物)的蘊藏，加上當初共產黨統治所留下的高素質人才與高度工業化的基礎，成為俄羅斯經濟發展與趕上西方的本錢。

俄羅斯的天然資源：

石油:主要生產在中亞裡海沿岸、西伯利亞西部與庫頁島。產量與出口量如下頁所述。

天然氣: 2024 年共生產 6,299 億立方公尺的天然氣，除自用外，均以天然氣管線輸出至如若干歐洲各國及一些獨立國協的其他成員國，出口量從 2009 年的 1,896 億立方公尺逐年增加，隨後卻因俄羅斯遭受歐盟國家實施貿易制裁後，在 2024 年只達到 514 億立方公尺。另以液化天然氣形式裝船出口的部分，在 2009 年時只有 68 億立方公尺，2024 年則達到 443 億立方公尺。

煤: 礦區在庫斯內次盆地、西伯利亞東部與北部，2024 年的產量達 4 億 2,720 萬噸，以海運運送的出口量為 1 億 5,410 萬噸。

註: 俄羅斯最大的煤田位於偏遠的東西伯利亞區及遠東區的通古斯和勒那河流域，但這兩處煤田大部分尚未大量開採。煤的產量主要來自西伯利亞大鐵路沿線較南邊的煤田。俄羅斯的煤約有 75% 產自西伯利亞，西伯利亞煤炭則約 60% 產自庫斯內次煤田，其他的來自堪斯克-阿欽斯克(Kansk-Achinsk)、切列姆霍沃(Cheremkhovo)和南雅庫特煤田，以及眾多的小煤田。硬煤生產在歐俄部分(烏拉山以西的俄羅斯)，主要在北極、沃爾庫塔(Vorkuta)附近白紹拉河流域；褐煤主要產在莫斯科大煤田(全部都是褐煤)和烏拉山小煤田(大部分是褐煤)。

鐵: 烏拉山南部

金、銀、銅、鎳、鉛、鎢、錫、鋁

森林資源豐富：俄羅斯擁有世界上最大的森林儲藏量，伐木業、木漿、造紙和木工業具有特別重要的地位，各種針葉樹品種占主要地位，生產世界 1/5 以上的軟木。在第二次世界大戰後，這些工業在烏拉區東部發展很快。

俄羅斯國土廣大，工業所需的礦產、能源分布不均，因此必須利用鐵路及運輸管線達成工業原料與動力能源的互補合作，因運輸距離遠，運費在產業成本一向占很高的比重，鐵路一直是最重要的運輸工具。

註：

俄羅斯的工業以重工業為主，各工業區均以鋼鐵、機械、電氣、金屬等重工業為主，共分五區：

1. 莫斯科工業區：莫斯科附近產煤，其西北之聖彼得堡、曾為帝俄時代的首都，本區為俄境內歷史最悠久的工業區。
2. 烏拉山工業區：烏拉山的隆起，使地下礦脈突出，故沿烏拉山南段發展成工業區。
3. 庫斯巴次工業區：位在西部西伯利亞平原的東南方，當地為庫斯內次盆地（Kuznets Basin），簡稱庫斯巴次（Kuzbas）。
4. 貝加爾湖工業區：位在貝加爾湖（Lake Baykal）的西北方，當地有水力發電廠，水力發電為主要能源。

俄羅斯在二十一世紀初期的經濟發展策略，是大幅度集中在出口初級的產品，特別是石油和天然氣，因為俄羅斯擁有全世界 13% 的石油和天然氣蘊藏量。在前蘇聯在 1991 年 12 月 26 日解體之後，俄羅斯的海運進口貨量從一年 2 億 5000 萬噸急劇下降到 2005 年的 7,500 萬噸後，才漸漸恢復成長，但是在 2009 年又受到 2008 年全球金融危機的影響而下降，雖然自 2010 年起有復甦，但了 2014 年起又因入侵烏克蘭而招致加拿大、美國與歐盟的制裁導致進口貿易貨量大幅下降。而原油的出口從 1980 年代的每年約 2 億~3 億噸掉到 1995 年的 1 億 2,233 萬噸原油(8 億 9,474 萬桶)，從 1990 年代後期出口量逐漸開始恢復，2024 年年產量已達到約 5 億 2,600 萬噸(39 億 2,448 萬桶)，全年原油與油品出口量約達 3 億 4,740 萬噸，這要歸因於經由黑海的 Novorossiysk 和在芬蘭灣的普里莫爾斯克(Primorsk)新建成的石油出口設施的石油出口量激增。在 2022 年 2 月俄羅斯與烏克蘭發生全面戰爭之後，歐盟與美國對俄羅斯實施更加嚴格的貿易制裁，造成俄羅斯原油、油品、天然氣與煤炭等產品的進口國只剩下中國與印度等國，出口量大幅降低，減少了俄羅斯自能源出口所賺取的收入。

受寒冷氣候與永凍土影響，俄羅斯的可耕地僅佔全境面積 7.28%，集中於中部葉尼塞河以西的平原地區。穀物產區在西伯利亞西南部地區、歐俄南部省份與北高加索地區，在 2024/2025 年生產季(2024 年 9 月~2025 年 8 月)共收成 1 億 4,580 萬噸的各種穀類與油籽，包括 1 億 1,720 萬噸小麥、另外包括大麥、玉米與黑麥、燕麥等其他的粗粒穀物約 4,250 萬噸、以及約 2,860 萬噸的榨油油籽。其中，大約有 4,987 萬噸

出口，包括 4,300 萬噸的小麥及麵粉等小麥產品、350 萬噸大麥、300 萬噸玉米、7 萬噸黑麥、30 萬噸燕麥等粗粒穀物，葵花子與黃豆等榨油油籽作物則是僅供國內使用而已。這些農作物最主要的出口市場為與俄羅斯同為獨立國協的其他成員國、土耳其、伊朗、中國、北非的埃及與東非的蘇丹等國。

俄羅斯的出口貨物：石油和石油產品、天然氣、煤炭、金屬、木材和木材製品、化學品、穀物、和各式各樣的軍用武器

出口貿易國家：中國、印度、伊朗、北非的埃及等

進口貨物：機械、車輛、醫藥產品、塑膠、金屬半成品、肉類、水果與食品，光學和醫療儀器，鋼鐵與各式各樣的軍用人員及武器

進口貿易國家：中國、朝鮮民主主義人民共和國

俄羅斯人的目標：成為在國際上一流的霸權國家。

航運與港口

A. 西伯利亞鐵路(Trans-Siberian Railroad)：海運以外，遠東與歐洲間的另一貿易路線

B. 港口：

面北極海: Murmansk

面波羅的海: Saint Petersburg(聖彼得堡), Primorsk

面黑海: Norovossiysk 諾沃羅西斯克，或稱新羅西斯克

面太平洋: Vostochny 東方港, Vladivostok 符拉迪沃斯托克(即中文稱“海參崴”，三面臨海，擁有優良的天然港灣，地理位置優越，是俄羅斯在太平洋沿岸最重要的港口，也是俄羅斯太平洋艦隊司令部所在地。)

C. 航運業

- SOVCOMFLOT 俄羅斯最大的航運公司 <http://sovcomflot.ru/en/about/profile/>
- 民營航運公司漸漸出現，多為與俄羅斯北極海岸或遠東地區庫頁島的開發與運出當地開採出來的原油及天然氣有關的船隊，船舶都具高規格的破冰能力。
- FESCO 俄羅斯遠東航運公司 <https://www.fesco.ru/en/about/> ... 主要是貨櫃運輸

【金磚四國或五國裡，俄國、中國與印度的地理位置連成一線，引領著未來全球經濟版圖的變化。坐擁世界最大國土，又是引發這一經濟連線的源頭，猶如北極熊般踏入資本主義世界的北方大國俄羅斯，值得我們，好好關注她的發展。】

金磚四國(BRICs): Brazil, Russia, India, China

金磚五國(BRICS): Brazil, Russia, India, China, South Africa