

# 理事長開講：談「影子船隊」(shadow fleet, dark fleet)

陳彥宏\*

## 肇始

自 2022 年俄羅斯全面入侵烏克蘭後，歐盟及美國等西方國家迅速採取行動，旨在削弱俄羅斯的戰爭能力。其中，針對石油出口的制裁主要有兩個相互關聯的目標：

- 限制戰爭收入：制裁的主要目的並非完全切斷俄羅斯石油的全球供應。西方國家深知，若全球市場上突然缺少如此大量的原油，將導致油價災難性飆升，進而衝擊全球經濟。因此，制裁的核心目標是在於精準打擊，也就是允許俄羅斯石油繼續流向全球市場，但必須嚴格限制莫斯科從中獲取的收入，從而削弱其為戰爭機器提供資金的能力。
- 價格上限機制(Price Cap)為實現上述目標，G7 聯盟設計了每桶 60 美元的「價格上限」機制。這一機制的核心邏輯是只有當俄羅斯石油的售價等於或低於每桶 60 美元時，西方國家的相關企業(包括航運公司、石油貿易商，以及關鍵的倫敦保險機構)才被允許為這些運輸任務提供物流、保險及維護服務。如果售價超過每桶 60 美元，相關油輪將失去保險保障，並被禁止進入全球大多數的港口。由於西方公司掌控了全球約 95% 的海運保險，這對俄羅斯的傳統出口模式構成了巨大限制，同時也可以達成削弱其石油出口收入資助戰爭的能力。

然而，這個複雜的價格上限機制並未迫使俄羅斯遵從，反而催生了一個以直接採用了伊朗數十年來規避油氣制裁的「伊朗模式」為「運作藍本」(Blueprint)，轉由俄羅斯主導、大量收購舊油輪，將伊朗的規避手段擴展到全球前所未有的規模龐大的「影子船隊」(shadow fleet)、「暗黑船隊」(dark fleet)迅速擴張，自 2022 年以來規模擴大了 2800%，如今已佔全球油輪市場運力的 10% 左右。這支船隊利用監管漏洞和不透明的操作

---

\* 陳彥宏 Solomon CHEN，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士，台灣海事安全與保安研究會理事長，新台灣國策智庫諮詢委員，國家運輸安全調查委員會諮詢委員，海洋委員會海巡艦隊分署海損評議審查會委員，海事仲裁人。曾任教於臺灣海洋大學、澳大利亞海事學院國家港埠與航運中心、高雄海洋科技大學。曾客座於上海交通大學凱原法學院國際海事研究中心、廈門大學南海研究、澳大利亞海運學院。EMAIL: solomonyhchen@gmail.com 。

作手法，已對全球海事治理、環境安全及經濟穩定構成嚴峻的系統性挑戰。美國海軍情報顯示，俄羅斯與伊朗的影子物流系統已呈現「高度重疊」，俄羅斯不僅在學習伊朗的技術，甚至有部分伊朗關聯船隻直接參與俄羅斯能源的運輸。

根據國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)在其 2023 年 12 月通過的第 A.1192(33)號決議中的定義，「影子船隊」或「暗黑船隊」(dark fleet) 是指從事非法營運的船舶，目的在於規避制裁、逃避遵守安全或環境法規、避免保險費用，或從事其他非法活動。這些非法活動或行為可能包括：

- 規避監管與安全標準：
  - 執行不安全營運：進行不符合國際法規、既定行業標準和最佳實踐的不安全營運。
  - 逃避檢查：故意避免船旗國和港口國的管制檢查，以及商業篩選或檢查。
  - 缺乏財務擔保：未能保持足夠的責任保險或其他財務擔保。
  - 公司治理不透明：未在確保船上人員福利和安全以及保護海洋環境的透明公司治理政策下營運。
- 「暗黑船隊」的一個關鍵特徵是隱藏身份的欺騙性策略來故意避免被偵測，這類行為包括：
  - 關閉或操縱 AIS/LRIT：故意關閉其自動識別系統(AIS)或遠程識別和追蹤系統(LRIT)傳輸，以逃避追蹤。
  - 隱藏真實身份：隱藏船隻的實際身份，除非有合理的安全或保安顧慮足以證明此類行動的合理性。

這些船隻遊走於國際法律的灰色地帶，形成一個與合法航運平行的隱蔽網絡。雖然常被稱為單一「船隊」，但此網絡更準確地說是一個異質性的生態系統，由「國家控制的資產」和「分散的投機參與者組」成，所有成員都被激勵在這個平行的、高風險的海事體系中運作。

資料數據顯示，影子船隊的規模已不容小覷。估計船隊規模介於 900 至 1600 艘船隻之間，其船舶數量約佔全球海上石油運輸船舶總量的 17%。為更精確地理解其內部

構成，可將其分為「暗黑船隊」與「灰色船隊」兩類，它們在營運策略上存在顯著差異。這些船隊的差異化特徵反映了其多層次的規避策略。

特徵比較	暗黑船隊(Dark Fleet)	灰色船隊(Gray Fleet)
AIS 使用情況	經常關閉以完全規避偵測	通常保持開啟，但可能被操縱或篡改數據
主要運輸貨物	主要運輸受嚴格制裁的貨物，如伊朗、北韓、委內瑞拉的石油、煤炭與化學品	主要集中於運輸受價格上限限制的俄羅斯石油
船齡特徵	大部分船齡超過 20 年	大部分船齡超過 20 年
船旗選擇	偏好加彭、巴拿馬、賴比瑞亞等權宜旗國家	偏好巴拿馬、賴比瑞亞等權宜旗國家
主要市場	受制裁國家	非制裁國家(如中國、土耳其、印度)
估計船隊規模	約 520 艘，這些船舶要麼受到製裁，要麼與受到製裁的實體有關聯，佔全球註冊油輪船隊的 9%。(Tier 1)	約 420 艘，這些船舶的所有權不透明，或與俄羅斯註冊/實體有歷史關聯，佔全球註冊油輪船隊的 8%。(Tier 2) 另已確定有 2,217 艘船舶自 2022 年以來在俄羅斯附近繼續進行商業運營，佔全球註冊油輪船隊的 40%。(Tier 3)
核心規避策略	進行非法船對船過駁與偽造文件、旨在完全逃避偵測與監管	在法律灰色地帶運作，利用監管模糊性與不一致性混淆船隻來源與所有權，維持表面合法性來規避制裁

依據 Market Intelligence and Commodity Insights 的分類，將影子船隊分為三個層級：

- 第一級(Tier 1)：船舶包括因規避制裁而被指定或因與俄羅斯、伊朗或委內瑞拉存在關聯而被列為「嚴重」的船舶。其中許多船舶或其船東已被列入美國財政部外國資產管制辦公室(OFAC)的特別指定國民(SDN)名單以及其他制裁機構(包括英國外交、聯邦和發展事務部、聯合國、歐盟和瑞士)的觀察名單。
- 第二級(Tier 2)：船舶包括所有權不透明的船舶；曾為俄羅斯、伊朗或委內瑞拉國籍或註冊的船舶；這些船舶更有可能參與受制裁的商業活動，或屬於大多數船舶均受制裁的船隊。
- 第三級(Tier 3)：船舶包括擁有更合法船東且由 2022 年之前成立的航運公司營運的船舶。在 2022 年之前，也無法辨識出與俄羅斯、伊朗或委內瑞拉的關聯。例如，這些船舶在 2022 年 12 月 5 日之後參與了俄羅斯港口的停靠和船對船(STS)作業。

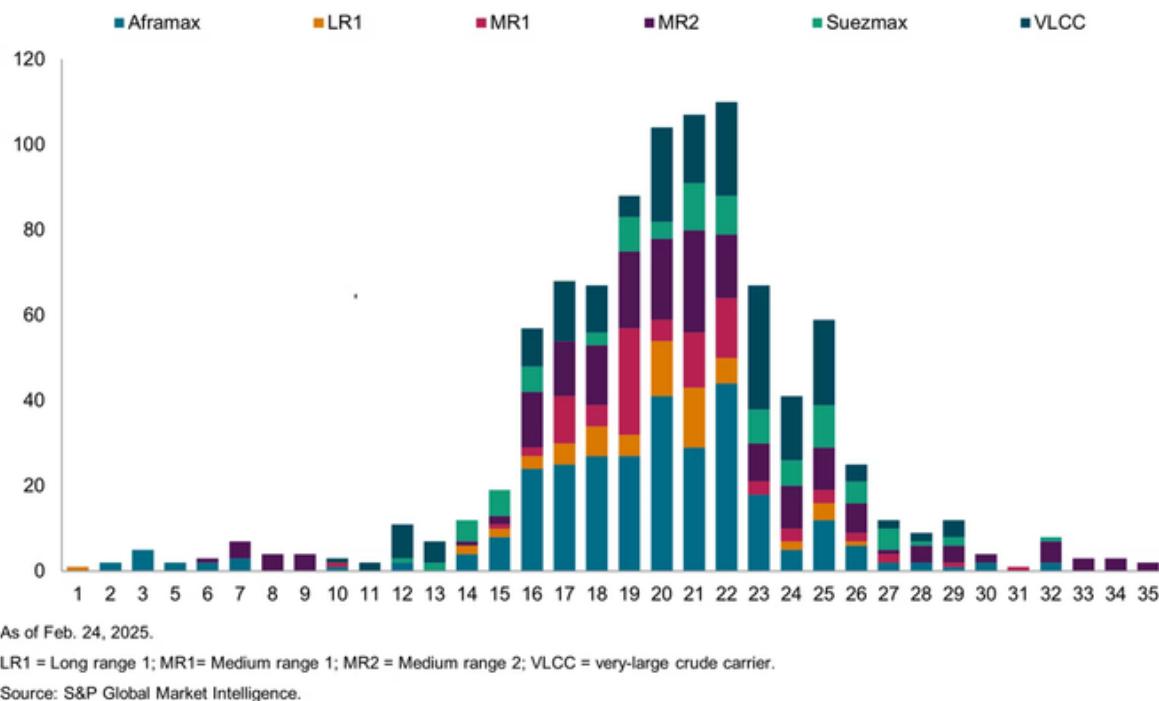
灰色船隊的運作模式，被比擬為國際關係中的「灰色地帶作戰」(gray zone warfare)策略，即利用國際法和規範中的複雜性與不一致性或法律模棱兩可之處和監管漏洞，在「可疑的合法性區域」內運營。它們不去完全不受監管的空間活動，而是利用執行不力的規則和管轄權的複雜性來操作。

這不是 law-breaking，而是 law-using without responsibility。

## 影子船隊組成

依據 Market Intelligence and Commodity Insights 的研究顯示，自 2022 年 12 月 5 日以來，共有 3154 艘船舶參與了俄羅斯石油的運輸。這一數字佔全球在役油輪和成品油輪船隊(載重噸位等於或超過 27,000 噸)總數的 48%，且有持續增加的趨勢。

### Tier 1 and Tier 2 shadow fleets, age



此外，由 Tier 1 和 Tier 2 油輪組成的影子船隊佔全球在役油輪和成品油輪船隊的 17%。該船隊共有 940 艘船舶，比 Market Intelligence and Commodity Insights 在 2024 年 5 月的估算值增加了 45%。這一數字的顯著增長可歸因於美國財政部在 2024 年實施的新制裁措施和制裁名單、希臘船東向俄羅斯實體出售油輪，以及通常位於印度和阿聯酋的新船東加入俄羅斯影子船隊。

影子船隊的一個關鍵特徵是船舶的船齡。人們經常注意到，影子船隊主要由老舊油輪組成，分析顯示，其中大量船舶船齡超過 18 年。影子船隊船舶的平均船齡為 20 年；影子船隊中有 567 艘船舶船齡在 20 年或以上，佔總數的 60%。

## 威脅剖析

分析影子船隊的營運手法對於評估其風險並制定有效對策至關重要。理解其如何系統性地規避偵測、混淆責任歸屬，是揭示其對全球海事秩序構成威脅的基礎。其核心手法可歸納為技術、法律及作業模式三個層面。

### 規避偵測的技術手段

影子船隊最常用的技術是操控自動識別系統(Automatic Identification System, AIS)，以在監控雷達上「隱身」。

- 關閉 AIS 發射器("Going Dark")：船隻故意關閉 AIS 發射器，使其從監控系統中「隱形」消失，是規避制裁、逃避追蹤和監測的主要手段，也是進行高風險操作(如船對船轉運 STS)時的基本操作方法。此舉不僅公然違反了國際海事安全協定(如 SOLAS 公約)，更大幅增加了在繁忙航道中發生碰撞的風險，對其他合法船隻構成直接威脅。
- 發送虛假地理座標的 AIS Spoofing：這是最核心的欺騙手段，船隻的 AIS 轉發器會持續廣播數據，但內容是一組虛假的緯度和經度座標。透過這種技術，船隻可以讓衛星接收器認為它正位於西非安哥拉海岸的國際水域，但實際上卻是在大西洋另一端的委內瑞拉裝載石油。
  - 在某些案例中，座標竄改的程度極其誇張，甚至會使船隻在雷達地圖上看起來像是在陸地上行駛而非在海洋中。有些船隻會將其信號設定在實際位置數公里外，以製造與真實行動的「距離感」，增加追蹤的難度。
  - 影子船隊使用專門的模擬軟體或 AIS 模擬器來發送虛假信號。例如一艘名為 Sea Opera 的船隻，在前往伊朗裝載受制裁物資時會關閉真實 AIS，同時開啟模擬器，讓信號看起來仍停留在阿拉伯聯合大公國的原始錨地。當船隻完成祕密裝載回到原處後，再關閉模擬器並重開真實 AIS，整個過程在追蹤系統上看起來就像該船從未移動過。這種「數位分身」的操作，是單靠 AIS 平台監控難以察覺的技術挑戰。
- 僵屍船(Zombie ships)身分：部分船隻會廣播已報廢(decommissioned)或拆解船隻的 IMO 編號，這種電子身分盜用(Identity Theft)行為被形容為「冒用死者的

身分證」。這讓調查人員即便追蹤到訊號，也只能查到一艘在法律上已不存在的船，從而切斷所有權的追溯鏈。

- 僵屍船是俄羅斯隱藏海上網絡的一部分，透過頻繁變更船名、偽造註冊資料以及使用虛假旗幟(或完全不掛旗)來隱藏其真實來源與所有權。
- 它們常搭配自動識別系統(AIS)竄改技術(Spoofing)或直接關閉追蹤器，發送虛假的地理座標，使其在監控地圖上顯現的位置與實際位置完全不同，進而實現「海上隱身」。
- 這些船隻通常由設立在避稅天堂的殼公司持有，且往往缺乏合法保險，不符合國際海事組織的安全或環保規範，對航行安全與海洋環境構成嚴重威脅。
- 不同於暗黑船隊會刻意關閉 AIS 追蹤系統，灰色船隊通常會維持其 AIS 發射器處於啟用(active)的狀態。這種做法使其看起來符合國際海事規定，從而維持一層合法性的假象(a facade of legitimacy)，藉此躲避傳統的監管和執法機制。然而，它們也可能操縱 AIS Spoofing 數據以掩蓋部分營運細節。

## 混淆權責的法律手段

「影子船隊」的核心策略是善於利用國際海事法律的漏洞，透過複雜的法律結構來模糊並隱藏其真實身份和所有權結構，使其難以被追蹤或追究責任，從而阻礙執法與究責。

- 滥用「權宜旗」(Flags of Convenience)：船隻在監管寬鬆、盡職調查要求低的國家註冊，以利用其監管漏洞。影子船隊普遍利用的國家包括加彭(Gabon)、巴拿馬、賴比瑞亞、葛摩群島(Comoro Islands)、庫克群島(Cook Islands)、幾內亞比索(Guinea-Bissau)、巴貝多(Barbados)、安地卡及巴布達(Antigua and Barbuda)等。這些船旗國往往提供便捷且匿名的註冊服務，但缺乏足夠的資源或意願來監督懸掛其國旗的船隻，使船東能輕易逃避責任追究、安全檢查與勞工標準。此舉嚴重削弱了船旗國作為主要監管者的國際法律責任。
- 頻繁「跳旗」(Flag Hopping)：為躲避審查，影子船隊的船隻會頻繁更換其註冊國籍，以逃避審查和制裁，並利用監管漏洞。一艘船在被某個船旗國除名後，可以迅速在另一個監管同樣鬆散的國家重新註冊。

- 不透明的所有權結構(**Opaque Ownership**)：影子船隊通常透過在離岸金融中心設立的多層空殼公司網絡來持有船隻，來隱藏其實益所有人(**Ultimate Beneficial Owner, UBO**)，使得追查最終受益所有人變得極其困難。這種複雜的結構旨在阻礙執法機構的調查，並在發生事故時逃避法律與財務責任。這種刻意製造的不透明性是影子船隊得以持續運作的關鍵支柱。
- 使用假旗與虛假文件(**False Flagging and Fraudulent Documents**)：船隻越來越常使用「假旗」，即虛假宣稱註冊於某個國家，或提供偽造的註冊文件和貨物艙單，以規避法規要求。例如，一些船隻曾假稱懸掛馬拉威(**Malawi**)或蓋亞那(**Guyana**)的旗幟，而這些國家實際上否認了其船籍註冊。
- 不一致的船隻資訊：為了混淆和逃避追蹤，船隻會操控或變更其識別資訊，包括船名、船旗或註冊細節。
- 規避檢查與安全標準：船隻會避免旗幟國和港口國管制檢查(**PSC**)，以及有關的行業篩檢。因為影子船隊普遍船齡高、維護不良，一旦受檢很可能因不符合基本安全標準而被扣留。
- 雖然利用權宜旗(**flags of convenience**)和不透明的所有權結構是「影子船隊」的共同特徵，但灰色船隊也一樣利用這些結構來維持「技術合規」(**technical compliance**)：
  - 權宜旗的選擇：灰色船隊廣泛使用巴拿馬、賴比瑞亞、馬紹爾群島和馬爾他等國家的權宜旗，以避開嚴格的監管，並在較少的審查下運作。
  - 不透明的商業結構：雖然船隻維持啟用的 **AIS** 和註冊，但其背後的所有權結構往往不透明，通常涉及在監管寬鬆的司法管轄區註冊的空殼公司。這使得即使船隻在技術上合規，一旦發生事故或違規行為，最終受益所有人(**ultimate beneficial owner**)的身份也幾乎無法確定和追究。
  - 選擇性合規的範例：某些船隻，例如懸掛馬紹爾群島旗幟的 **MV Advantage Angel**，在從事受制裁的貿易路線時，仍然維持了正式註冊和選擇性的 **AIS** 合規，這就是灰色船隊利用法律漏洞進行操作的典型例子。

## 高風險的海上作業

為了掩蓋貨物的真實來源與流向，影子船隊發展出高風險的海上作業模式，尤其以船對船過駁作業最為普遍。

- 船對船(**Ship-to-Ship, STS**)過駁作業：影子船隊在地中海、東南亞等監管薄弱的國際水域，將受制裁的石油從一艘船轉移到另一艘船。這種做法旨在「洗白」貨物的來源，使其難以被追溯。例如，一艘從俄羅斯港口出發的油輪，可在公海將原油轉移給另一艘油輪，後者再將貨物運往最終目的地，並偽造文件聲稱貨物來自其他國家。
- 作業伴隨的環境風險：這些 **STS** 作業通常在監管薄弱的國際水域進行，例如希臘拉科尼亞灣 (**Laconian Gulf**)、馬爾他、馬來西亞或新加坡近海等國際水域等地，且涉及的船隻普遍老舊、維護不善。一艘船將貨物轉移到另一艘船上，後者再將混合後的貨物運往最終目的地，從而「洗白」貨物的來源。透過將俄羅斯或伊朗石油轉移到另一艘未受制裁的油輪上，讓貨物在到達終點(如中國、印度)時已無法追溯來源。這些操作不僅規避了制裁，也因缺乏適當的安全監督而帶來極高的洩漏風險。已有觀測數據顯示，此類作業區域頻繁出現漏油浮油，直接對海洋生態系統構成威脅，並增加了發生大規模環境災難的風險。
- 灰色船隊利用制裁結構中一個重大「洗油漏洞」(**Refining Loophole**)進行的合法性操作：
  - 實質轉化原則：灰色船隊將俄羅斯原油運輸到不受制裁的國家(例如中國、印度、土耳其)，這些國家被稱為「洗油國」(**laundromat countries**)。這些國家在本土煉油廠中將原油精煉成成品油(如柴油、汽油)。
  - 合法改變貨物來源：根據貿易法中的「實質轉化」(**substantial transformation**)原則，一旦原油被精煉成不同的產品，其法律原產地便從俄羅斯轉變為精煉國(例如印度或土耳其的產品)，使其在法律上不再被視為「俄羅斯石油」。這使得這些精煉油產品能夠合法地重新流入全球市場，包括歐洲和 G7+ 國家。
  - 複雜的運輸路線：灰色船隊透過複雜的間接路線，並利用在公海或海岸線附近的船對船(**STS**)轉運，將受制裁的貨物轉移到看似「乾淨」的船隻

上，進一步模糊貨物來源，使其難以追查。例如，**Sti Duchessa** 這艘船就採用了複雜的間接航線，透過印度的轉運點運輸俄羅斯精煉產品。

- 杜拜已成為影子船隊操作的核心管理與金融中心，許多管理這些船隻的殼公司都設於此地，以逃避西方監管。為了避開美元支付系統，相關交易常轉向加密貨幣或其他非主流貨幣進行，使執法部門難以追蹤資金流向。

這些精心設計的營運手法，使影子船隊得以在規避制裁的同時，將其活動所產生的巨大風險直接轉化為對全球環境、海事安全與經濟秩序的具體危害。

## 環境與海事安全危害

評估影子船隊所引發的環境與海事安全風險具有高度迫切性。其普遍使用老舊船隻(**rust buckets**)、缺乏標準化的維護程序，並系統性地規避國際監管，已在全球關鍵航道上形成一個移動的潛在災難源。

影子船隊的運作模式使其成為一顆隨時可能引爆的「環境定時炸彈」。構成此威脅的關鍵因素包括：

- 老舊且高風險的船隊：數據顯示，超過 60%的影子船隊船隻船齡已超過 20 年，遠超出油輪的平均經濟使用年限，這些船隻本應報廢，但因其較低的採購成本而被重新啟用，同時缺乏維護，從而大幅增加事故、火災、船體結構疲勞和機械故障和溢油的風險，將環境和安全責任轉嫁給沿海國家。
- 可疑的維護與安全標準：由於刻意規避主流的船級社認證與港口國監督檢查，這些船隻的維護保養和安全設備標準普遍存疑。這直接增加了發生火災、爆炸、擱淺及漏油等災難性事故的可能性。
- 保險缺失或不實導致的責任轉移：船隻通常缺乏受國際集團(IG)保障的可靠保護與賠償(P&I)保險，或使用虛假、不可靠的保險，將發生事故時的清理和賠償責任轉嫁給受影響的國家或納稅人，這對任何國家的財政和環境都是沉重打擊。

- 拆船風險：受制裁船舶的買賣一樣是受制裁的。因次，當影子船隊的老船面臨需要退役拆解時，不受任何法律與工安、環安保障的影子拆船廠(shadow ship breaker)也就因應而生。

近期發生的多起事故已明確佐證了這些風險的現實性，沿岸國家將不僅面臨生態浩劫，還需承擔可能高達數十億美元且無人理賠的清理成本：

- Pablo 號油輪爆炸事件：2023 年 5 月，懸掛加彭旗的油輪 Pablo 號在馬來西亞外海發生爆炸並起火，該船是一艘典型的老舊影子油輪。
- Andromeda Star 號碰撞事件：2024 年 3 月，一艘疑似運輸俄羅斯石油的影子油輪 Andromeda Star 號在繁忙的丹麥附近水域發生碰撞，再次凸顯了此類船隻對航行安全的威脅。其他的碰撞事件至少還包括：Eventin、Hera I、Adalynn、Ceres I 等。



除了環境污染風險，影子船隊的活動也構成了混合戰的潛在工具。它們模糊的所有權與航行模式提供了「貌似可信的否認」(plausible deniability)，使其成為執行灰色地帶侵略行動的理想載具，對海事安全與關鍵基礎設施構成了直接且多樣化的威脅。

- 威脅海底關鍵基礎設施：影子船隊的魯莽操作甚或是蓄意行為可能對海底電纜和管道等關鍵基礎設施造成破壞。2024 年 12 月，懸掛庫克群島旗的油輪 Eagle S 號在波羅的海拖曳船錨，切斷了連接芬蘭與愛沙尼亞之間的電力與通訊電纜 Estlink 2。此類事件無論是出於疏忽還是惡意，都暴露了影子船隊對區域能源與通訊安全的潛在破壞力，很顯然的影子船隊不再只是「生鏽的油桶」，更是具備武裝化潛力的混合戰武器。

- 危害正常航行秩序：在丹麥海峽等航道狹窄、交通繁忙的危險水域，影子船隊的船隻經常拒絕使用當地引水人服務。此舉嚴重違反了國際公認的優良航海慣例，不僅增加了自身擱淺或碰撞的風險，也對同一航道上的所有其他船隻構成了嚴重威脅。

總的來說，影子船隊的運作模式正在系統性地製造環境與安全漏洞。這些風險不僅是潛在的，更已轉化為真實發生的事故，而其引發的經濟連鎖反應同樣不容忽視。

## 經濟與金融衝擊風險

影子船隊不僅是俄羅斯、伊朗等地緣政治行為者的規避制裁工具，更是擾亂全球航運市場與金融秩序的關鍵因素。影子船隊最直接的經濟目標是破壞國際制裁體系的有效性，確保受制裁國家的經濟命脈得以維持。

- 規避 G7 石油價格上限：影子船隊系統性地幫助俄羅斯規避 G7 對其原油出口設定的每桶 60 美元價格上限。透過不使用西方保險和航運服務，俄羅斯能夠以高於價格上限的市場價出售其石油，從而維持了關鍵的財政收入，為其在烏克蘭的戰爭行動提供了持續的資金支持。
- 長期戰略投資：俄羅斯已投入超過 100 億美元來建立和擴張其影子船隊。這一大投資反映出，克里姆林宮已將影子船隊視為一項維持其經濟韌性和對抗西方壓力的長期戰略工具，而非僅僅是臨時性的應對措施。

影子船隊的崛起對全球油輪市場的供需平衡與資產價值產生了顯著的扭曲效應。

- 衝擊二手油輪市場：為快速組建船隊，影子船隊的買家以高價收購即將達到報廢年限的老舊油輪。這股非理性的需求推高了二手船的市場價格，導致大量本應被拆解的船隻得以繼續服役，進而使全球油輪的拆解率降至歷史低點，也使那些遵守國際法規、投入大量資金確保安全與環保的合法船運公司面臨嚴重的不公平競爭。此外，俄羅斯等國對老舊油輪的大量收購，已導致二手船市場價格異常飆升，改變了船隊的正常更新模式與淘汰週期，也增加了高風險老舊船隻在海上航行的數量。
- 推高合法市場運費：大量油輪被吸納進影子船隊，服務於受制裁的貿易路線，這直接減少了合法市場的有效運力。運力的減少導致了全球航運成本的上升，

特別是處理俄羅斯相關貨物的運費，其費率遠高於市場平均水平，增加了全球能源運輸的成本。

影子船隊普遍缺乏合格保險的狀況，對全球保險和法律體系構成了根本性挑戰。

- 巨大的保險缺口：影子船隊的船隻普遍缺乏或僅持有偽造、無效的船東互保協會(P&I)保險。這意味著一旦發生碰撞、漏油污染、船骸移除等重大事故，將不存在一個可靠的金融機制來覆蓋高昂的第三方責任與賠償。
- 財務負擔的惡性轉移：在沒有有效保險的情況下，事故所造成巨大財務負擔將完全轉移給受害的沿岸國家或相關的商業實體。單次重大漏油事故的賠償成本可能高達數十億美元，遠遠超過現有的國際海事賠償框架所能提供的上限。這個金融黑洞是多層次空殼公司和模糊船旗註冊等操作的直接且蓄意的後果，其設計目的正是為了讓究責變得不可能。
- 增加全球航運成本：由於影子船隊帶來的高風險，特定航線(如波羅的海)的保險費率與整體運輸成本被迫提高。這些增加的成本最終會透過供應鏈傳導，轉嫁給全球的製造商與消費者，加劇通膨壓力。

影子船隊對經濟秩序的破壞，不僅削弱了定制裁的效果，更深層次地侵蝕了全球貿易的透明度與可預測性，實則是對更廣泛的國際地緣政治與監管體系的挑戰。

## 影子船隊的運輸比例

根據現有的研究和數據，影子船隊(Shadow Fleet)在全球海上石油運輸總量的比例，現在約佔：

- 全球海運石油運輸總量的 10%：根據 2023 年 9 月和 2025 年的報告，影子船隊(或「暗黑船隊」dark fleet)佔全球海上石油運輸總量的大約 10%，其活動是規避國際監管和貿易政策的重大挑戰。
- 全球油輪市場的 10%：截至 2024 年底，對於載重噸位(DWT)超過 5,000 噸的船隻而言，「灰色船隊」(Gray Fleet)約佔全球油輪市場容量的 10%。

- 若以參與運輸的船隻數量計算，截至 2025 年 3 月，估計有 940 艘中大型油輪被用於運輸受制裁的石油(Tier 1 和 Tier 2)。其他報告也指出，俄羅斯影子船隊的規模已超過 1,000 艘船隻，約佔全球油輪船隊的 17%。
- 「暗黑船隊」和「灰色船隊」在運輸濕貨(wet cargo，主要為原油和化學品)的船隻中，佔總數的 18%。
- 對於俄羅斯的能源出口而言，從 2022 年 12 月制裁實施到 2023 年 7 月底期間，「影子油輪」運輸了俄羅斯原油出口總量的 37%。在同一時期，影子油輪運輸了俄羅斯石油產品和化學品出口總量的 30%。
- 總而言之，雖然影子船隊佔全球海運石油運輸總量約 10%，但其在特定市場(如全球油輪船隊總數)和受制裁的俄羅斯石油出口中，則佔有更高的比重。

## 伊朗眼下的影子船隊

雖然關於俄羅斯「影子船隊」的討論在媒體報導中佔據主導地位，但伊朗在規避制裁的「影子船隊」(Shadow fleet)或「暗黑船隊」(Dark fleet)中，一直都是關鍵的參與者，並為俄羅斯的行動提供了歷史先例和策略樣板。伊朗「影子船隊」的規模和組成如下：

- 雖然資料沒有伊朗單獨擁有「影子船隊」的最新確切總數，但提供了與其相關的船隻活動數據，以及在整個全球影子船隊運營中的佔比：
  - 全球影子船隊的一部分：在全球更廣泛的影子/暗黑船隊(包括為俄羅斯、伊朗和委內瑞拉運營的船隻)中，伊朗船隻佔有重要份額。例如，一份報告指出，俄羅斯建立影子船隊的船隻來源中，只有一小部分是從全球影子石油貿易(例如與伊朗或委內瑞拉相關的船隻)的其他部分轉移而來的。
  - 伊朗相關油輪數量：2019 年 9 月，聯合國制裁伊朗後，由「反核伊朗聯盟」(United Against a Nuclear Iran)追蹤的 75 艘伊朗相關油輪中，有 36 艘沒有使用 AIS 系統，約佔總數的 48%。到 2020 年，該組織確認有 70 艘油輪在運輸伊朗石油，屬於影子船隊。

- 中國網絡控制的船隻：根據 C4ADS 的研究，揭露了一個總部位於中國的單一企業網絡(Protean Fleet)，控制著至少 56 艘超級油輪，這些船隻在 2019 年開始運營時，便立即被用於將伊朗和委內瑞拉的原油運往中國。
- 貨運噸位佔比：截至 2024 年底，伊朗相關的出口量佔「骯髒石油產品」(Dirty Petroleum Products, DPP)運輸需求的 7%，創下了 2019 年制裁重新實施以來的最高紀錄。
- 伊朗的制裁規避活動為後來的俄羅斯「影子船隊」提供了策略和模板，這不是一個新現象：
  - 規避戰術的先驅：自 2015 年《聯合全面行動計畫》(Joint Comprehensive Plan of Action, JCPOA)後，美國在 2018 年退出協議並重新實施制裁以來，伊朗就一直在採用複雜的策略來維持石油出口，包括頻繁更換船旗和操縱 AIS 系統(即「關閉 AIS 信號」或「暗黑」)的策略。
  - 與俄羅斯的聯繫：俄羅斯在烏克蘭戰爭後，採用的策略與伊朗和委內瑞拉的做法有相似之處，並將其升級到前所未有的規模。有報告指出，至少有 92 艘油輪先前參與了伊朗石油運輸，之後已轉向主要為俄羅斯客戶服務，這顯示了兩國船隊之間存在業務重疊和資源轉移的現象。
  - 持續活動：儘管俄羅斯船隊擴張，但伊朗的影子活動仍在繼續，例如，在 2024 年，美國財政部針對伊朗的非法石油出口加大了制裁力度，鎖定了一些與伊朗相關的油輪和實體。有報告指出，近 40%的伊朗相關油輪使用了假旗，凸顯了規避戰術的演變。
- 總結來說，伊朗的影子船隊規模在數十到上百艘之間波動，是全球暗黑船隊的重要組成部分，並因其規避制裁的專業知識而被廣泛認可。

## 灰色船隊的運營模式

「灰色船隊」的定義是，它們利用法律的模糊性和監管漏洞的「灰色地帶作戰」(gray zone warfare)策略來運營，通常會保持 AIS 系統處於啟用(Active)狀態，以維持表面的合規性，但同時會操縱數據資訊並從事遊走於國際法邊緣的行為。

它們的商業模式核心是將俄羅斯原油運輸到上述非制裁國家，透過所謂的「煉油漏洞」(refining loophole)，在當地進行「實質轉化」(substantial transformation)(例如在煉油廠精煉)，將其合法地轉變為非俄羅斯產品，再將這些精煉成品油(例如柴油或汽油)出售回到全球市場，包括制裁聯盟國家。這形成了一個西方國家在某種程度上仍在間接消費源自俄羅斯的能源的弔詭局面，違背了制裁的初衷。例如，懸掛馬紹爾群島旗幟的 Sti Duchessa 船隻，就被視為「灰色船隊」的典型案例，它透過印度的轉運點運輸俄羅斯來源轉變為非俄羅斯產品的精煉產品，再運送至最終目的地。

具體來說，透過設定「價格上限」(Price Cap)政策，直接壓縮俄羅斯從每桶原油中獲得的利潤，從而削弱其資助戰爭的能力。這樣的政策並非完全禁止俄羅斯石油出口，而是允許其在低於上限價格的前提下繼續流入全球市場。此舉旨在避免因俄羅斯石油供應突然中斷而引發全球油價劇烈飆升，進而衝擊全球經濟。然而，這個機制也無意中創造了市場扭曲與套利機會。由於西方市場對高於上限價格的俄羅斯石油關閉，俄羅斯急於尋找替代買家，其客戶基礎被縮小到僅剩中國、印度等少數幾個大國。這直接導致了一種經濟學上稱為「買方壟斷」(monopsony)的市場結構，即少數買家主導市場。在這種結構下，中國與印度掌握了巨大的議價能力，能夠以遠低於國際市場的折扣價購買原油，為其國家戰略創造了獨特的機遇，也讓這些國家在西方制裁後大幅增加了俄羅斯原油的進口量，以滿足本國需求並將精煉產品轉售到全球市場(即「洗油」機制)。

- 中國(China)：中國是灰色船隊運輸俄羅斯石油的主要市場之一，被列為是接收俄羅斯石油的非制裁國家之一，其購買行為與土耳其和印度一起，被認為是灰色船隊能夠繼續運營的關鍵因素。
  - 中國是影子船隊的第二大買家，接收了約 15% 的影子船隊原油。中國的煉油廠進口量平均增長了約 25%，每日進口量約為 190 萬桶。在 2017 年至 2023 年間，中國進口了超過 9,700 萬公噸的受制裁原油，其中大部分是由「暗黑船隻」(Dark Ships)運送。
  - 在 2023 年，運往中國的影子船隊原油約佔總量的 37%，使其成為最大接收國之一(僅次於印度的 32%)。在運輸成品油和化學產品的「影子船隊」目的地中，中國也位居前列，截至 2023 年 7 月，約有 8% 的俄羅斯成品油和化學產品運往中國。
  - 俄羅斯入侵烏克蘭後，中國對俄羅斯原油的進口量顯著增加。2023 年上半年，中國的原油進口量比 2022 年平均水平增長了 23%，達到日均 210 萬桶，使得俄羅斯成為中國最大的原油供應國。到 2024 年，俄羅斯已佔

中國原油總進口量的 19%，顯著高於戰前(2019-2021 年)的 15%，成為中國最重要的石油供應國之一。

- 雖然沒有一個數字代表由中國完全擁有的影子船隊的總數，但資料揭示了中國公司在該船隊中的參與程度：
  - ◆ 中國擁有船隻的百分比(原油)：截至 2023 年，在運輸俄羅斯原油的「影子船隊」船隻中，中國公司擁有的船隻佔總數的 8%，與越南和香港的比例相同。阿聯酋(UAE)則佔有最高份額，為 41%。
  - ◆ 中國管理公司的份額：截至 2023 年，在運輸俄羅斯原油和成品油的「影子船隊」中，中國的船隻管理公司(Ship Manager/Commercial manager)佔總運量份額的 12.0%，僅次於阿聯酋的 44.4%。
  - ◆ 香港管理公司的份額：香港公司在 2023 年佔有 8%的原油影子船隊所有權。
  - ◆ 中國的 Protean Fleet 船隊：一個總部位於中國的單一企業網絡(被稱為 Protean Fleet)控制著至少 56 艘超級油輪，從 2019 年以來，這些船隻被用於從伊朗、委內瑞拉和俄羅斯等受制裁國家運輸石油，並在 2022 年俄羅斯入侵烏克蘭後，立即開始運輸俄羅斯原油。該船隊可能佔全球「暗黑船隊」(Dark Fleet)總數的 10%，其運作體現了規避制裁的靈活性與進化性。
- 中國在制裁規避鏈中扮演了關鍵角色，特別是透過「洗油」(laundromat)機制：
  - ◆ 「洗油」樞紐：運往中國和印度等非制裁聯盟國家的俄羅斯原油，會被這些國家的煉油廠精煉成成品油，然後再以「非俄羅斯產品」的名義合法地銷往全球市場，包括制裁聯盟國家。
  - ◆ 港口活動：儘管美國(OFAC)的制裁行動極為有效，但被 OFAC 制裁的船隻在 2025 年第三季度，仍以俄羅斯東部港口作為裝載中心，而中國港口則主導了卸貨目的地，這與針對 ESPO 原油貿易的制裁有關。
- 總結來說，資料沒有提供一個確切的「中國擁有 XXX 艘影子船隊」的數字，但指出中國在影子船隊的運營中擁有一定比例的船隻所有權(約 8%)

管理權(約 12%)，並且是影子船隊運輸俄羅斯石油的最主要買家(佔約 37% 的運量)之一，涉及數百艘船隻。

- 印度(India)：印度是灰色船隊運輸俄羅斯石油的最主要接收國之一。印度和中國利用其「獨買議價能力」(monopsony bargaining power)，以深度折扣購買俄羅斯原油。
  - 在 2022 年制裁實施之前，印度極少購買俄羅斯的海運原油，因為從經濟和物流角度來看並不划算。然而，制裁徹底改變了這一切。西方市場的關閉迫使俄羅斯為其石油尋找新買家，並提供極具吸引力的深度折扣。對印度這個擁有 14 億人口、能源需求巨大的發展中經濟體而言，這是一個無法忽視的巨大經濟誘因。透過大量採購折扣原油，印度據估計節省了約 170 億美元。這筆巨額資金對於一個國家而言意義非凡：
    - ◆ 有助於抑制因全球能源價格上漲而引發的通貨膨脹，穩定國內經濟。
    - ◆ 降低燃料成本，直接惠及消費者和各行各業。
    - ◆ 節省下來的外匯可用於支持關鍵的基礎設施建設與發展計畫。
  - 印度的決策也完全符合其長期奉行的「戰略自主 2.0」，或稱「多向結盟」(multi-alignment)的外交政策。該政策的核心是拒絕與任何單一強權進行排他性結盟，並根據自身國家利益，在不同議題上與不同、甚至相互競爭的大國合作。這種靈活的外交手腕，讓印度得以在複雜的國際關係中游刃有餘，最大化了自身的政策空間與國家利益。
    - ◆ 海上戰略 - 四方安全對話(Quadrilateral Security Dialogue, Quad)(美國、日本、澳洲)：維護印太地區的航行自由，制衡中國日益增長的海上影響力。
    - ◆ 大陸戰略 - 上海合作組織(Shanghai Cooperation Organisation, SCO)(俄羅斯、中國)：維護歐亞大陸與陸地邊界穩定，管理來自中亞的安全威脅。
    - ◆ 印度與俄羅斯的關係根深蒂固，尤其是在國防領域。印度軍隊長期以來高度依賴俄羅斯的軍事技術與裝備，這被視為對抗其主要戰略對手中國的關鍵籌碼。因此，新德里的一個深層戰略憂慮是，西方

的嚴厲制裁可能會將經濟上受困的俄羅斯更緊密地推向中國，形成一個對印度極為不利的中俄戰略軸心。維持與莫斯科的經濟和戰略聯繫，在某種程度上是印度為了避免俄羅斯完全倒向北京，從而確保自身在地緣政治棋局中保有一定的平衡能力。正是基於這些經濟與戰略動機，印度將目光投向了由影子船隊所提供的物流渠道，並開始將其大規模採購俄油的策略付諸實踐。

- 印度是影子船隊原油的最大買家，據統計，經由影子船隊運出的原油約有 58% 流向印度。自俄烏戰爭爆發以來，印度的採購量大幅增長了 800%，每日進口量達到約 150 萬至 200 萬桶。印度的煉油廠對俄羅斯原油的依賴度極高，部分煉油廠的俄羅斯原油比例高達 26% 至 69%。
- 經過一次或多次過駁後，原油的真實來源變得模糊不清。接收原油的船隻可能偽造文件，聲稱貨物來自其他國家。最終，這些經過「洗白」的原油被運往印度的煉油廠。印度煉油廠將其加工成汽油、柴油等成品油後，一部分供國內使用，另一部分甚至再出口到包括歐洲在內的全球市場。
- 土耳其(*Türkiye*)：土耳其是另一個極為重要的買家，土耳其某些煉油廠幾乎完全依賴俄羅斯原油，採購比例甚至高達 98%。土耳其被明確列為接收俄羅斯石油的非制裁國家之一，與中國和印度同為支持灰色船隊運營的關鍵市場。
- 其他國家：灰色船隊協助石油出口至非制裁國家包括了土耳其、印度和其他國家。這些「洗油國」(*laundromat countries*)還可能包括阿拉伯聯合大公國(UAE)、新加坡，這些國家被視為允許原油被精煉成成品油後再合法出口的樞紐。保加利亞、印尼、匈牙利、克羅埃西亞及斯洛伐克也出現在俄羅斯石油的相關買家清單中。這些買家之所以願意採購，主因是俄羅斯石油通常以低於國際市場的價格(折價)出售，為其帶來巨大的經濟競爭優勢。

## 地緣政治與全球治理風險

影子船隊的運作已超越單純的經濟利益，演變為對國際法規、全球治理及地緣政治穩定的結構性挑戰，其存在本身就是對戰後國際秩序的一種侵蝕，一種系統性地利用並濫用國際海事法的核心原則，同時卻規避相應的責任，從根本上破壞了全球海事治理的基礎。

- 濫用國際海洋法原則：根據《聯合國海洋法公約》(UNCLOS)，船隻享有「無害通過權」(innocent passage)等航行自由。然而，影子船隊在行使這些權利的同時，其船旗國卻未能履行 UNCLOS 規定的監管責任，例如確保船隻符合國際安全與環保標準。這也造成沿海國陷入即便懷疑船隻存在風險，也因受國際法約束而難以干預的法律困境。這種只享受權利卻不履行義務的「管轄權套利」(jurisdictional arbitrage)行為，或在缺乏有效保險的情況下航行時，整個國際海事法律框架的權威性與公信力便受到嚴重侵蝕。
- 催生平行的「灰色」航運體系：影子船隊的持續擴張，正在催生一個與合法、透明的航運體系平行的「灰色」體系。這個體系獎勵不透明操作、規避責任的行為，並使之常態化。長此以往，它將劣幣驅逐良幣，破壞了全球貿易、安全與環境保護所依賴的法治基礎，構成長期而深遠的威脅。理論上來說，國際制裁是現代外交工具箱中的常用武器，其目的在於對目標國家施加經濟壓力。然而，對俄羅斯石油運送的制裁不僅催生出意想不到「影子船隊」的規避網絡，更重塑全球貿易流動並創造新的經濟依賴。它為處於制裁體系之外的第三方國家(如中國和印度)創造了戰略機遇，使其能夠利用市場扭曲來獲取經濟和地緣政治利益。這不「雙面刃」的議題，這是「漁翁得利」。
- 混合戰爭策略：影子船隊已不能再單純地從經濟視角看待。它已轉變為混合戰爭的有效工具，為俄羅斯等國家提供了一種具備可否認性的能力，用以威脅關鍵海底基礎設施和在歐洲關鍵水下基礎設施(CUI)附近執行進行偵察或情報收集活動，從而將其提升為一個首要的國家安全問題。
- 資助衝突與非法活動：透過這支秘密船隊，俄羅斯、伊朗、北韓及委內瑞拉等國得以持續出口其受制裁的石油與其他商品，為其政權提供關鍵財政收入，進而資助其對外侵略戰爭或非法的武器發展計畫。例如，據估計，俄羅斯自 2022 年以來已投資超過 100 億美元，建立了一支規模龐大的影子船隊，成功地將其石油出口從歐洲轉向亞洲市場，從而維持了其戰爭機器的運轉。

影子船隊的運作與全球主要地緣政治力量的互動密切相關，反映了當前國際格局的變化。

- 主要目的地國家的角色：影子船隊運輸的受制裁石油，主要目的地是印度和中國。這些國家的大量採購為俄羅斯等國提供了穩定的收入來源，在客觀上削弱了西方主導的國際制裁聯盟所付出的努力，凸顯了全球在地緣政治立場上的分歧。

- 規避制裁策略的擴散：影子船隊的營運策略並非俄羅斯首創，而是源於北韓、伊朗和委內瑞拉等國長期應對國際制裁的經驗。這表明，利用影子船隊規避制裁已成為受制裁國家對抗西方經濟壓力的普遍手段，形成了一套可複製的「反制裁手冊」。
- 影子船隊的延伸運作：在俄中石油貿易中觀察到的欺騙性海事行為並非孤例，它反映了一種更廣泛的行為模式，這種模式在其他領域亦有體現，其中最引人注目的是中國龐大的遠洋漁業(Distant-Water Fisheries, DWF)船隊，該船隊可被視為「暗黑船隊」的另一種變體。以 2020 年在加拉巴哥海洋保護區(Galápagos Marine Reserve)附近的活動為例，一支由約 340 艘中國船隻組成的船隊中，有超過 100 艘船隻經常性地關閉其 AIS 系統。這種行為直接違反了國際漁業法規，旨在掩蓋其非法捕撈活動，再次展示了這類規避策略在不同領域的普遍應用，並凸顯了問題的系統性。

隨著國際社會對俄羅斯影子船隊的紙上制裁效果受限，烏克蘭已開始採取更具攻擊性的「主動反制」策略，利用遠程無人機與無人艇對這支「隱形船隊」進行物理性打擊。這標誌著影子船隊的角色已從單純的規避制裁工具，正式轉變為烏克蘭眼中的「合法軍事目標」。烏克蘭的主動反制，把俄羅斯影子船隊，從法律制裁，正式轉向物理打擊的非對稱作戰。

- 2025 年 12 月 19 日，烏克蘭安全局(SBU)旗下的「Alpha」部隊執行了一項史無前例的遠征任務，利用空中無人機在地中海中立海域、接近利比亞海岸的地方，成功襲擊了俄羅斯影子船隊的 Kendall 油輪。
  - 作戰突破：此次攻擊距離烏克蘭本土超過 2,000 公里，展現了烏克蘭將衝突範圍從黑海擴大至全球關鍵航道的能力。
  - 目標性質：該船懸掛阿曼旗幟，被 SBU 指控長期繞過制裁運輸俄羅斯石油，為俄羅斯的戰爭機器提供資金。
  - 打擊結果：Kendall 遭受毀滅性損壞，導致其無法再執行運輸任務。SBU 強調，襲擊時該船為空載，因此並未造成環境污染或人員傷亡，這顯示了烏克蘭在執行精準打擊時對環境風險的考量。
- 烏克蘭在黑海利用高度的非對稱無人科技應用對影子船隊施壓。
  - 無人設備打擊：烏克蘭頻繁使用自主研發的「海上寶貝」(Sea Baby)與

「Cabab」無人艇，針對俄羅斯影子油輪如 Cairo 號與 Virat 號進行攻擊。此外，烏克蘭甚至利用水下無人機重創了在港口護航的俄羅斯潛艦。

- 建構「風險封鎖」：這種戰術的核心不在於擊沉每一艘船，而是透過持續的打擊威脅，將波羅的海與黑海港口轉化為「高風險射擊場」。當這些船隻進入被證實的攻擊區域時，其海上保險將變得無法承保，這種「法律與風險上的封鎖」有時比物理封鎖更具威力。
- 烏克蘭安全局(SBU)對此類行動提供了明確的法律定位與戰略意圖。
  - 合法軍事目標：SBU認為，根據國際法與戰爭法，任何規避制裁、資助俄羅斯戰爭行為的船隻，都已失去民用船隻的保護地位，成為支援敵方軍事行動的「合法軍事目標」。
  - 全球追擊信號：烏克蘭透過襲擊地中海的船隻向莫斯科發出強烈信號：無論船隻身處何處、離前線多遠，只要參與支撐戰爭機器的物流網絡，就無法獲得安全保證。
- 面對這種物理威脅，普丁已發出強烈警告，稱針對民用基礎設施與出口物流的打擊將導致「史無前例的衝突升級」。俄羅斯甚至開始動用戰鬥機(如蘇愷戰機)為影子船隊護航，並在丹麥與愛沙尼亞海域對 NATO 監測直升機發射訊號彈進行威懾。這顯示影子船隊的運作已進入軍事化對抗的新階段。

## 應對措施的效力與困境

儘管國際社會已採取行動，但現有的反制措施在應對規模龐大且靈活多變的影子船隊時，面臨諸多挑戰。

- 措施的「零碎化」與「反應性」：目前由美國、英國和歐盟主導的反制措施，主要集中於對個別船隻和相關實體進行制裁。然而，從 2024 年底的數據顯示，由於各方制裁的標準和名單不盡相同，這種管轄權的差異，缺乏統一性的做法為影子船隊營運商創造了可利用的司法管轄區漏洞，他們可以選擇性地在制裁力度較弱的地區尋求服務與註冊，逃避懲罰，導致執法行動呈現「零碎化」和「反應性」的缺陷。

制裁實體	制裁船舶數量	評估
歐盟(EU)	342 艘	側重於禁止船隻進入歐盟港口及獲得相關服務。
英國(UK)	133 艘	採取混合模式，結合金融限制與港口禁令。
美國(OFAC)	數百艘	主要透過金融制裁，禁止美國實體與之交易。



- 陷入「打地鼠遊戲」(Whack-a-Mole)：這種做法的效果非常有限。一旦某艘船隻被列入制裁名單，其營運者可以輕易地透過更換船名、重新在另一個監管鬆散的國家註冊(即「船旗跳換」)，或轉移給一家新的空殼公司來規避懲罰。這使得執法行動陷入了一場永無休止的「打地鼠遊戲」，難以產生持久的威懾效果。
- 執法的現實挑戰：加強執法面臨多重困境。首先，由於所有權結構不透明和頻繁「跳旗」，準確識別和全面繪製影子船隊的完整網絡極為困難。其次，各國海軍與海岸防衛隊的資源有限，難以在廣闊的海域對所有可疑船隻進行持續監控。最後，對於破壞海底電纜等可在短時間內完成的行動，執法力量難以及時做出有效反應。

從對當前挑戰的分析中可以預見，若不採取更為系統性和結構性的應對策略，影子船隊所構成的風險將持續惡化，對國際秩序的穩定構成長期威脅。

## 結論與展望

俄羅斯影子船隊已對國際社會構成多重威脅，它對全球海洋環境構成了高度的實質風險，對國際航運與保險市場造成了嚴重的經濟扭曲，並對以規則為基礎的國際法治與制裁體系帶來了系統性的侵蝕。

影子船隊並非一系列投機性的規避行為，而是一項由俄羅斯精心策劃並成功執行的戰略舉措，它巧妙地利用了西方世界對國際法的承諾。它已從一個臨時的規避制裁手段，演變為一個持久的、制度化的地緣政治脅迫工具。它將「制度化的非正式性」確立為一種生存和韌性的手段，利用脆弱的船隻、法律漏洞和不透明的網絡，將其營運所產生的巨大風險轉嫁給他國，以服務於俄羅斯的戰略目標。

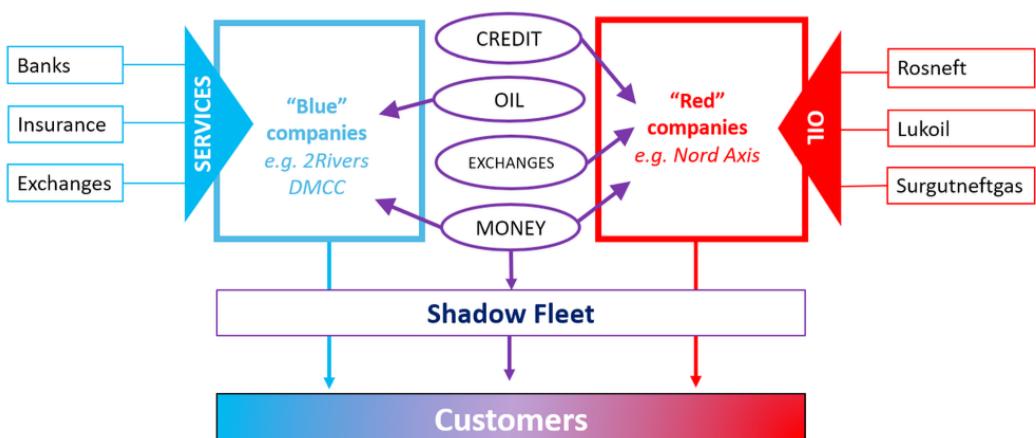
為應對這一日益嚴峻的威脅，僅靠零散的船隻制裁已顯不足，必須採取更具結構性與前瞻性的綜合策略。基於現有分析，未來的應對方向應包括：

- 加強結構性監管：目前，國際海事組織(IMO)雖制定技術標準，但缺乏迫使各國遵守的執法權力。相比之下，Financial Action Task Force (FATF)作為全球反洗錢與反恐怖融資的監管機構，擁有強大的政治與經濟影響力。其「灰名單」與「黑名單」機制能有效施壓各國進行監管改革。如能將船旗註冊處的監督責任納入防制洗錢金融行動工作組織(FATF)等現有的國際金融監管框架，將能從源頭上追究「權宜旗」國家的責任，將其商業註冊行為與反洗錢、反資助擴散等金融合規義務掛鉤，從而提高其監管標準。此舉將直接針對那些縱容非法註冊的「權宜船旗」國家，迫使其提升監管標準，否則將面臨被金融市場孤立的風險。
- 強化國際合作與情報共享：建立更高效、更協調的跨國情報共享機制，仿效「北歐-波羅的海 8++集團」(Nordic-Baltic 8++ group)的合作模式，整合海事、金融與情報部門的數據。同時，應充分利用人工智能(AI)、衛星影像(SAR 及光學數據)等先進技術，實現對影子船隊動態的持續監控與分析，提高識別與預警能力，形成聯合監控與執法網絡。
- 統一與透明的制裁執行：領導制裁的國家聯盟(特別是美國、英國和歐盟)必須協調其對影子船隻的指定標準與執法行動。制裁的理由應更加清晰透明，以消除市場的不確定性，並堵塞因管轄權差異而產生的執法漏洞。此外，應對違反規定的船隻、船東及相關服務提供者實施更嚴厲且統一的懲罰措施，例如永久性的港口禁入與服務禁令。

- 建立強制性的保險驗證機制：影子船隊最大的弱點之一是其缺乏足夠的責任保險。在波羅的海、丹麥海峽等環境敏感且交通繁忙的關鍵水道，沿岸國家應協同立法，要求所有通行油輪提供其具備來自國際保賠集團(IG P&I)或同等水平的、足夠的洩漏責任保險證明。對於未能提供有效證明或保險不足的船隻，可實施一系列威懾措施，例如：將其列入港口國監督的黑名單、拒絕提供引航等港口服務，甚至以美國海外資產控制辦公室(OFAC)的封鎖令作為最終威懾，從而大幅提高其營運成本與風險。
- 具體行動包括 Actions to be taken：
  - to sanction the vessels on the list, as well as all related companies and individuals (owners, operators, managers, executives, senior crew members) 對名單中的船舶及其所有相關公司和個人(船東、經營者、經理、高管、高級船員)實施制裁；
  - to prohibit the entry of such vessels into ports, territorial waters, EEZs and international straits, and the sale of spare parts for them 禁止此類船舶進入港口、領海、專屬經濟區和國際海峽，並禁止向其出售備品與零件；
  - to apply secondary sanctions against companies and persons cooperating with such vessels and companies 對與此類船舶和公司合作的公司和個人實施次級制裁；
  - to prohibit ship-to-ship operations with russia fossil fuels in the territorial waters and EEZs 禁止在領海和專屬經濟區內使用俄羅斯化石燃料進行船對船轉運作業；
  - to use technological solutions to detect the real routes of vessels that use spoofing and manipulate AIS 利用技術手段檢測使用欺騙手段和操縱 AIS 系統的船舶實際航行路徑；
  - to require confirmation of P&I insurance coverage (capitalized and with an independent credit rating) for all oil tankers, which enter ports, territorial waters, EEZs and international straits, and to block passage for violators 要求所有進入港口、領海、專屬經濟區和國際海峽的油輪提供資本充足、且具獨立信用評等的 P&I 保險之有效證明；對違規者實施航行禁令；
  - to increase and ensure compliance with environmental and safety requirements for tankers entering territorial waters, EEZs and international straits 加強並確保進入領海、專屬經濟區和國際海峽的油輪，全面遵守環境與航行安全要求；

- to require bank statements to confirm compliance with the price-cap when receiving insurance and other services 要求提供銀行對帳單以確認在接受保險和其他服務時是否遵守價格上限規定；
- to involve financial and specialized institutions in the gathering of evidence, to publish the results of investigations, and to apply real penalties, including significant fines 納入金融機構與專業機構參與證據蒐集，公開調查結果，並施加實質性懲罰，包括高額罰款；
- to prohibit the sale of used tankers to the ‘owner states’ of the shadow fleet, to apply secondary sanctions to those who violate the ban 禁止向影子船隊的「船東國」出售二手油輪，並對違反禁令者實施次級制裁；
- to stop the registration of vessels that systematically engage in dark activities at sea 停止為系統性從事「暗黑海上活動」的船舶提供註冊；
- to exchange information and synchronize efforts with other countries 與其他國家交換資訊並協調行動。

展望未來，若國際社會無法採取更全面、更具結構性的對策，影子船隊的規模與活動範圍將會像英國國家打擊犯罪局(National Crime Agency, NCA)2025年7月發布的紅色警報圖一樣繼續擴張(Red ALERT - Shadow Fleet Sanctions Evasion and Avoidance Network 影子船隊制裁規避與規避網絡) (Ref: 0774-NECC)。以「紅色公司」直接接觸俄羅斯石油來源，承擔最高制裁風險；以「藍色公司」嵌入西方金融、保險與交易制度，取得信用與合法性；兩者透過影子船隊在實體運輸層面連結，藉由船對船轉運、混油與文件重構，將俄羅斯石油轉化為可進入全球市場的商品。此一雙側結構使制度外與制度內行為相互依存，令制裁執行、責任追溯與合規審查面臨系統性失效。



總的來說，影子船隊並不是幾艘關掉 AIS 的老舊油輪，而是一個被刻意拆解又重新縫合的制度世界。紅色公司在制度之外承接受制裁的石油，藍色公司則在制度之內嵌入西方金融體系汲取金融、保險與信用的力量；影子船隊穿梭其間，像一條看不見的血管，將資源、金錢與責任悄然轉移。於是，戰爭得以被資助，污染得以被外包，而真正承擔風險的，往往不是任何一個公司，而是海洋與無法拒絕事故的沿岸社會。

影子船隊並非孤立非法行為，而是制度外能源來源與制度內金融服務透過船舶運輸相互銜接的制裁規避系統。但是未來如果持續這麼走下去，不僅會使環境災難和經濟動盪的風險常態化，最終更將破壞全球關鍵水道的安全與穩定，侵蝕數十年來建立的國際海事秩序。應對影子船隊的挑戰，已不僅是執行制裁的問題，更是維護全球公域治理與安全的長期戰役。

## 結論與展望後面的另一題

這一篇文章的資訊量非常大，主軸當然在介紹影子船隊、暗黑船隊，但其中，這些船隊的運作方式，其實與台灣周邊海域現存的一些次標準船的營運模式類似，包括船旗、船況、保險還有那不知名的真正船東，我們的大有為政府也已經習於應對，但是政府最大的功能角色還是在替這些「出事」不用負責的次標準船買單，這與目前歐洲水域影子船隊的沿海國所扮演的角色無異，我們且暫時擱下。

這裡要請教的是，本文所討論的影子船隊、暗黑船隊，其實有一大部分是為中國服務的。

- 他們不是台灣周邊海域現存的一些啊仁布魯小型次標準船，他們是老舊的大型油輪；
- 他們極有可能不會開 AIS，或是不會有正確的 AIS 信息；
- 他們抵達中國之前，有一大部分的船隻會經過台灣水域。

從海事安全的角度來請教，靠 AIS 管理海上交通的航港局智慧航安資訊平台，是要怎麼掌握這樣的交通流？是要怎麼因應可能的海事風險？台灣現在是有那個能量嗎？另外，海軍與海巡的海上監控作為能提供多少海上交通資訊流給航港局？

更積極的防禦做法有嗎？

有像丹麥政府，不是以政治制裁名義攔截，而是利用「環境保護」與「適航性檢查」作為法律支點，規劃在影子船隊進出波羅的海的關鍵門戶(Skagan Red 鐵地)，投入更多資源與人力，針對這些「老舊且破損」的船隻進行技術性的PSC合規檢查？像是：船隻排放廢水的合法性、船隻符合硫排放等燃油標準、船隻如何處理廢棄物、船隻是否持有合法的營運證書，或是否已屆報廢年限等等這樣很基本的過濾檢查，來作為其是否放行通過的手段。如果俄羅斯抗議這些檢查，等於變相承認這些「無名船」與其政府的直接聯繫(自證其罪)，這套「以法制法」的邏輯對台灣處理類似船舶非常有借鑒價值。

稍稍喘口氣，再回過頭來深思大國博弈中的制裁與禁運下生出來的影子船隊、暗黑船隊。從結果論來看，這一局，俄羅斯因應與操作得相當好，石油還是輸出了，而且是以更低船舶與船運的成本輸出，搭配中國、印度與土耳其的配合煉油與回銷成品油到實施制裁的國家，讓這些實施制裁的國家乖乖奉上購買來自俄羅斯的中國成品油或印度成品油，於是錢順利的流回俄羅斯，讓普丁繼續折磨烏克蘭人民、繼續搶佔烏克蘭土地，更有意思的是，這樣的一輪操作，還肥了中國、印度、土耳其、阿聯酋、希臘、新加坡以及一群操作次標準油輪的航運上下游以及權宜船籍國甚至影子拆船國。

至於人們口中所謂的「公理正義」？「經貿秩序」？「海事安全」？「環境風險」？我想那應該不過就是一種茶餘飯後的笑話吧？再至於那已超過 8 萬陣亡軍民的烏克蘭、那已超過 950 萬被迫離開家園的烏克蘭人、那已習於戰火且被人們漸漸遺忘的烏克蘭人民？我想他們或許會對台灣人說，有一天，你們會懂。

## 後記

當我們談論影子船隊時，很容易將焦點停留在那些關閉 AIS 的老舊油輪、模糊不清的公司結構，或某一次引人注目的事故。然而，真正值得警惕的，並不只是這些可被點名的船舶或個案，而是一整套正在被默許運作的制度邏輯。

影子船隊之所以能夠存在，並非因為國際法不存在，而是因為它被選擇性地使用；並非因為監管缺席，而是因為責任被刻意切割、轉移與外包。當權利得以跨越海洋自由流動，而義務卻在法律結構中層層消散，風險最終便不再屬於任何一家公司或一個國家，而是落在海洋本身，以及無法拒絕事故發生的沿岸社會。

對台灣而言，這樣的制度失靈並非遙遠的國際議題。台灣位處全球最繁忙、也最敏感的航運樞紐之一，周邊海域同時承載能源運輸、關鍵航道、漁業資源與脆弱的海

洋生態。在地緣政治緊張升高、中國持續以灰色地帶行動試探區域秩序的背景下，任何缺乏透明度的航運活動，都不僅是環境風險，更可能成為安全與衝突升級的觸媒。

當老舊油輪在缺乏保險與責任承擔的情況下通過周邊海域，當航跡被刻意隱匿、來源被反覆洗白，事故的後果將無法被切割為單純的「商業風險」或「他國問題」。一旦污染發生、航道受阻或事故被政治化，首當其衝的，將是台灣自身的海洋環境、沿岸社群與有限的公共應變能力。

對海事安全而言，這是一個令人不安的時代。那些本應被淘汰的船舶仍在航行，本應由保險與制度承接的風險被推向公共領域，而戰爭、制裁與市場扭曲，正悄然重塑我們對「正常航運」的理解。若任由這樣的平行體系擴張，影子終將成為常態，例外反而成為規則。

海洋不會區分合法與非法，它只承受後果。真正的問題在於，人類社會是否仍願意承認：航行的自由，必須與責任並存；制度的彈性，不能以犧牲安全與環境為代價。對台灣而言，這不只是國際秩序的抽象辯論，而是關乎我們是否有能力在風險被外包之前，看清它正在逼近；是否能在事故發生之前，選擇站在海洋與自身安全的一側。

#### 附錄 - List of Russia sanctions targets, 15 October 2025 (under the UK's Russia (Sanctions) (EU Exit) Regulations 2019)

<i>Entities involved in supporting the Russian energy sector</i>	<i>Entities involved in supporting the Russian financial services sector</i>	<i>Ships involved in the transportation of Russian liquefied natural gas (LNG)</i>
PJSC ROSNEFT OIL COMPANY	INOI INTERNATIONAL FZ LLC	JSC NATIONAL CARD PAYMENT SYSTEM (NSPK)
PJSC OIL COMPANY LUKOIL	MAXIM NIKOLAEVICH KRASNOV	
NAYARA ENERGY LIMITED	DMITRY ALEKSEEVICH DMITRIEV	
ALGHAF MARINE DMCC	ALT CAPITAL PTE LTD	
WISSOL COMMODITIES FZCO	Vladislav GROMOV	
SHANDONG YULONG PETROCHEMICAL COMPANY	Narmina DADASHOVA	
SHANDONG JINGANG PORT CO., LTD	SURE TECHNOLOGY (HONGKONG) COMPANY LTD	
SHANDONG HAIXIN PORT CO., LTD	HORSWAY TECH (HK) CO., LIMITED	
SHANDONG BAOGANG INTERNATIONAL PORT CO., LTD	MSUNTECH ELECTRONICS (GROUP) CO., LIMITED	
NATIONAL PIPELINE GROUP BEIHAI LIQUEFIED NATURAL GAS CO LTD	SHENZHEN JLFY TECHNOLOGY CO., LTD	
	YW NL E-COMMERCE COMPANY	
	PERGAM-ENGINEERING JSC	
	Maxim Viktorovich AGEEV	
	ARS GLOBAL LLC	
	LMSISTEMS LLC	
	CHINA THAI CORPORATION GROUP CO., LTD	
	ELECTRA PRO LLC	
<i>Individuals and entities involved in supporting Russia's defence sector or supplying equipment to Russia critical to their defence sector</i>		<i>Ships involved in the transportation of Russian oil (15 October 2025)</i>
ABSOLUT TRADE LLC		IMO 9185528 (GELOR)
MAXCOMM LLC		IMO 9347308 (AURA MARIS)
NPK PROGRESS		IMO 9436020 (CENTURION I)
IZZITION E-TECHNOLOGY CO LTD		IMO 9224441 (FIRN)
LLC HARTIS DV		IMO 9311751 (HITIT)
LMM ELECTRONICS (FZE)		IMO 9265873 (KAMELOT)
S-MIKRON ELEKTRONIK ELEKTRIK SANAYI TAAHHUT TICARET ANONIM SIRKETI		IMO 9293997 (KHALASI)
		IMO 9315745 (MARQUISE)
	JSC BBR BANK	IMO 9131357 (ORION)
	JSC TRANSSTROIBANK	IMO 9314820 (OSCAR I)
	PJS SCBP PRIMSOTSBANK	IMO 9261401 (QUARTZ)
	JSC SOLID BANK	IMO 9321172 (SEA OWL I)
		IMO 9389071 (TANGO 2)

IMO 9389083 (TIGER 6)	IMO 9333670 (MIKHAIL ULYANOV)	IMO 9263643 (FRUNZE)	
IMO 9311610 (TORX)	IMO 9314818 (MILEY)	IMO 9326718 (FULGER)	
IMO 9323340 (TRANQUIL SEA)	IMO 9167930 (MURMANSK)	IMO 9288851 (GRINCH)	
IMO 9299135 (MANDALA)	IMO 9256054 (NEVSKIY PROSPECT)	IMO 9261619 (HANNAH)	
IMO 9233777 (OCEAN II)	IMO 9255270 (NP DIKSON)	IMO 9321976 (HEIDI A)	
IMO 9236743 (PRIMORYE)	IMO 9286463 (OLANGA)	IMO 9419448 (HENG TAI)	
IMO 9323364 (SINAR G)	IMO 9268112 (OLIA)	IMO 9312872 (HUIHAI ATLANTIC)	
IMO 9435337 (AKHTY)	IMO 9418509 (OMSK)	IMO 9346732 (HUIHAI PACIFIC)	
IMO 9377042 (ARMADA EXPLORER)	IMO 9224805 (OXIS)	IMO 9322968 (HYPERION)	
IMO 9266865 (BIVOLA)	IMO 9276028 (PEGASUS)	IMO 9056571 (IMMANUEL)	
IMO 9283241 (DIGNITY)	IMO 9322827 (PICTOR)	IMO 9435375 (IRTYSH RIVER)	
IMO 9255684 (FIORA)	IMO 9329655 (PROXIMA)	IMO 9354301 (JAGUAR)	
IMO 9313498 (JACKLYN)	IMO 9650016 (RN SAKHALIN)	IMO 9341067 (KALININGRAD)	
IMO 9281009 (JI HANG)	IMO 9524451 (SABINA)	IMO 9301392 (KAPITAN KOSTICHEV)	
IMO 9260275 (KATRAN)	IMO 9322267 (SAHARA)	IMO 9306782 (KARELIYA)	
IMO 9385831 (LERUO)	IMO 9300348 (SANAR-10)	IMO 9236004 (KATIUSKA)	
IMO 9384069 (LION I)	IMO 9313589 (SANAR-14)	IMO 9258002 (KAZAN)	
IMO 9292838 (LISTIGA)	IMO 9777670 (SANAR-15)	IMO 9199127 (KOEN)	
IMO 9247376 (MARIEL)	IMO 9300350 (SANAR-9)	IMO 9299161 (KORD ATLANTIC)	
IMO 9384992 (MARS 6)	IMO 9301615 (SARA II)	IMO 9412995 (KRUGER)	
IMO 9389095 (MINION)	IMO 9296585 (SENSUS)	IMO 9270529 (KRYMSK)	
IMO 9377779 (MONARCH I)	IMO 9759939 (SHTURMAN KOSHELEV)	IMO 9749154 (KUPAVA)	
IMO 9113276 (MT KONSTANTINOVSK)	IMO 9752096 (SHTURMAN MALYGIN)	IMO 9256066 (LIGOVSKY PROSPECT)	
IMO 9308857 (RYMO)	IMO 9752101 (SHTURMAN OVTSYN)	IMO 9294331 (LILY)	
IMO 9286281 (SAMADHA)	IMO 9759927 (SHTURMAN SHCHERBININ)	IMO 9388754 (LONG BAI)	
IMO 9315654 (SEA HONOR)	IMO 9285847 (SIRIUS 1)	IMO 9392822 (LOTUS)	
IMO 9308950 (SEASONS I)	IMO 9211999 (SOFIA)	IMO 9277735 (LUNAR TIDE)	
IMO 9285847 (SIRIUS 1)	IMO 9274446 (SORION)	IMO 9314088 (LYRA)	
IMO 9389100 (SMYRTOS)	IMO 9292058 (TANGO)	IMO 9314105 (MAKALU)	
IMO 9207027 (VERNAL)	IMO 9372561 (TIMOFEY GUZHENKO)	IMO 9378632 (MALAK)	
IMO 9236016 (VISION)	IMO 9292034 (TOPAZ)	IMO 9424651 (MANTA)	
<b><i>Ships involved in the transportation of Russian oil (12 September 2025)</i></b>			
IMO 9242223 (ADONIA)	IMO 9885879 (VALENTIN PIKUL)	IMO 9321706 (MERCURY)	
IMO 9257993 (AMELL)	IMO 9372547 (VASILY DINKOV)	IMO 9281891 (MEROPE)	
IMO 9381744 (ANTILA)	IMO 9621601 (VASILY LANOVY)	IMO 9187227 (MERU)	
IMO 9280885 (APUS)	IMO 9832559 (VIRAT)	IMO 9257137 (MIN HANG)	
IMO 9299745 (APUS)	IMO 9297357 (YANHU)	IMO 9233741 (MITZEL)	
IMO 9281152 (AQUILA II)	<b><i>Ships involved in the transportation of Russian oil (21 July 2025)</i></b>		
IMO 9273387 (ASTRA)	IMO 9337389 (AGNI)	IMO 9224283 (NEER 1)	
IMO 9381732 (AUGA)	IMO 9842190 (AKADEMIK GUBKIN)	IMO 9266853 (NEW POWER)	
IMO 9233765 (AULIS)	IMO 9385142 (ALMOND)	IMO 8821761 (NIMBUS SPB)	
IMO 9322839 (AVRIL)	IMO 9235713 (AMBER 6)	IMO 9183831 (NP DUDINKA)	
IMO 9323338 (BETTEL)	IMO 9299769 (AQUATICA)	IMO 9339301 (NS LEADER)	
IMO 9283241 (DIGNITY)	IMO 9327360 (ARIA)	IMO 9151890 (ODIN)	
IMO 9238052 (FREYA)	IMO 9397547 (ARIADNE)	IMO 9142916 (OKEAN)	
IMO 9422653 (GAZPROMNEFT NORDEAST)	IMO 9163764 (ARNO BABAJANYAN)	IMO 9866380 (OKEANSKY PROSPECT)	
IMO 9537109 (GAZPROMNEFT ZUID EAST)	IMO 9164512 (AVIOR)	IMO 9224465 (OLAF 1)	
IMO 9249087 (HS GLORY)	IMO 9308821 (BERRA)	IMO 9236640 (ONYX)	
IMO 9256858 (INDA)	IMO 9495832 (BLACKSEA EAGLE)	IMO 9087714 (OSTROV RUSSKIY)	
IMO 9876359 (IVAN AIVAZOVSKIY)	IMO 9255244 (BOLOGNIA FALCON)	IMO 9329667 (PACIFIC)	
IMO 9337133 (IVY)	IMO 9283306 (BUDDHA)	IMO 9395379 (PACIFIC 01)	
IMO 9397535 (JUPITER)	IMO 9411331 (CANARA)	IMO 9284582 (PANDA)	
IMO 9372559 (KAPITAN GOTSKY)	IMO 9299680 (CANGJIE)	IMO 8700096 (PARTIZANSK)	
IMO 9327413 (KAROL)	IMO 9380673 (CENTURION)	IMO 9577094 (PATHFINDER)	
IMO 9333682 (KIRILL LAVROV)	IMO 9171175 (CILICIA)	IMO 9301380 (PAVEL CHERNYSH)	
IMO 9339313 (LADOGA)	IMO 9270517 (CINDY)	IMO 9273442 (PIER)	
IMO 9683740 (LADY LEILA)	IMO 9589750 (DANSHUI)	IMO 9577082 (PREMIER)	
IMO 9784893 (LADY RANIA)	IMO 9253894 (DESTAMAR)	IMO 9421960 (PRIMORYE)	
IMO 9683738 (LADY SEVDA)	IMO 9299903 (DEYNA)	IMO 9276561 (PRS OCEAN)	
IMO 9258521 (LAUREN II)	IMO 9683726 (DMITRY POKROVSKY)	IMO 9271585 (PRUDENCE)	
IMO 9259599 (LAURYN)	IMO 9329760 (EAGLE S)	IMO 9206671 (RANGLER)	
IMO 9256078 (LITEYNY PROSPECT)	IMO 9276030 (ECHO)	IMO 9350654 (RUBY CROSS)	
IMO 9289477 (M SOPHIA)	IMO 9383950 (EMINENT)	IMO 9318553 (SAGA)	
IMO 9198783 (MARIA)	IMO 9259745 (ETERNAL PEACE)	IMO 9524463 (SAKARYA)	
IMO 9590137 (MEGION)	IMO 9308065 (EVENTIN)	IMO 9530917 (SAKINA)	
IMO 9837547 (MIKHAIL LAZAREV)	IMO 9513139 (FEARLESS)	IMO 9436006 (SAMIRA)	
	IMO 9402469 (FREDA)	IMO 9309576 ( SAPPHIRE)	
		IMO 9266750 (SEABASS)	
		IMO 9318541 (SERENADE)	
		IMO 9752084 (SHTURMAN ALBANOV)	

IMO 9759915 (SHTURMAN SKURATOV)	IMO 9257814 (TOREX)	IMO 9901025 (VLADIMIR ARSENYEV)
IMO 9378618 (SI HE)	IMO 9344033 (TRIUMPH)	IMO 9842176 (VLADIMIR MONOMAKH)
IMO 9419137 (SIKAR)	IMO 9382798 (TRUST)	IMO 9842188 (VLADIMIR VINOGRADOV)
IMO 9248849 (SILVERA)	IMO 9247780 (TURACO)	IMO 9435363 (VOLGA RIVER)
IMO 9422445 (SIRIUS)	IMO 9384306 (UNIVERSAL)	IMO 9866392 (VOSTOCHNY PROSPECT)
IMO 9208124 (SKY RIDER)	IMO 9288863 (VALENTE)	IMO 9843560 (VOYAGER)
IMO 9315446 (SPRING)	IMO 9310707 (VAULT)	IMO 9299886 (WALL)
IMO 9208069 (STELLAR BEVERLY)	IMO 9299173 (VELES)	IMO 9231212 (XANTHOS EOS)
IMO 9293117 (SUN)	IMO 9832547 (VELMAR)	IMO 9360128 (ZALIV BAIKAL)
IMO 9309588 (SYMPHONY)	IMO 9233349 (VESNA)	IMO 9360130 (ZALIV VOSTOK)
IMO 9105140 (TAIMYR)	IMO 9640516 (VF TANKER-3)	IMO 9175078 (ZAMBRA)
IMO 9292060 (TALISMAN)	IMO 9640528 (VF TANKER-4)	IMO 9168946 (ZEVS)
IMO 9259197 (THALIA III)	IMO 9271327 (VIEW)	