



FOCUS

專題報導

● 作者/Arnaud Sobrero ● 譯者/趙炳強 ● 審者/馬浩翔

俄羅斯潛艦發展

Russian Submarines: Still a Relevant Threat?

取材/2021年2月外交家雜誌(*The Diplomat*, February/2021)

潛艦是俄羅斯海軍架構中最重要的戰力之一，這也對俄國全球軍力發展至關重要。

(Source: Wikimedia Commons)



蘇聯解體後，隨後建立的俄羅斯聯邦承繼了舊蘇聯時期大部分的軍事硬體設施、裝備與人員，其中也包括數量可觀的潛艦部隊。然而，政體轉型後國防支出大幅調降，以及相關技術落於陳舊與過時，也迫使俄羅斯政府逐漸將軍事戰略從維繫全球性優勢，轉變為有效在全球各地投射武力。





隨著世界在1991年迎來蘇聯解體，隨後成立的俄羅斯，正如時任國防部長的格拉契夫(Pavel Grachev)所言，繼承了一片「斷垣殘壁」。儘管當時俄羅斯仍舊是全球(僅次於美國)第二大軍事力量，但其軍隊亦經歷重大變革，深刻影響其戰力。像蘇聯一樣，俄羅斯有著悠久且引以為傲的海軍傳統，而在俄羅斯海軍架構中，潛艦又是「海軍戰力中最為重要的一環」。由於潛艦對核子嚇阻與武力投射均有助益，因此也對全球軍事力量的發展至關重要。此外，由於開發潛艦需要高度精密的國防工業基礎加以進行設計與製造，因此先進的傳統和核動力潛艦能力，都體現了整體軍事能力的先進程度。

自1991年以來，由於現代化與資金重組等措施，以及邁向高科技武備的轉變，俄羅斯軍事能力有了顯著提升，這些技術也一併強化了其核動力潛艦的能力。俄羅斯在維持其核動力潛艦運作的同時，也將其關注焦點轉移到能進行武力投射的嶄新利基效能上。這些改進措施同時說明北大西洋公約組織(NATO)部隊所面臨的新威脅程度。

從傳統軍隊到大規模軍備重整

蘇聯解體，導致所有俄羅斯武裝部隊軍備實力下滑。儘管甫獨立的俄羅斯聯邦繼承了前蘇聯多數裝備和人員，但其中很大一部分被移交到前蘇聯的各附屬國，其中也包括先進設備。結果正如學者倫茲(Bettina Renz)所描述，俄羅斯接收到的裝備大部分皆已陳舊過時。1994至1996年發生的第一次車臣戰爭凸顯了俄羅斯軍隊在面臨21世紀的戰爭挑戰時，戰備和能力上的欠缺。

這種實力下滑，讓俄羅斯潛艦艦隊大吃苦頭。1991年俄羅斯服役中的潛艦有266艘，其中包括60艘核動力彈道飛彈潛艦(Nuclear Ballistic Missile Submarine, SSBN)；但到了2000年，共只剩下64艘潛艦尚在服役。俄羅斯海軍的核動力攻擊潛艦(Nuclear Attack Submarine, SSN)和巡弋飛彈潛艦(Cruise Missile Submarine, SSGN)數量也急遽下降；1991年正在服役的潛艦中，到2000年時也只剩25%還在使用。急遽減少的數量，衝擊俄羅斯海軍的海上作戰能力，更折損了其潛艦威脅程度的有效性。但是，隨著軍事支出開始提升，這種戰力下滑的情形也被控制住了。

經過1990年代的劇烈下滑後，緊接由普丁(Vladimir Putin)掌權、石油價格急遽上漲，自2000年以降，俄羅斯國防支出便持續提升。在蘇聯的國防支出於1988年達到最高峰(3,440億美元)後，十年後俄羅斯聯邦的國防預算卻降至僅餘190億美元，降幅達95%。這些急遽削減的預算，影響了俄羅斯籌獲21世紀所需武器系統的能力。但是這種下降趨勢，在2000年後逆轉。該國國防預算在2015年達到900億美元的高峰，並且隨後在2019年時穩定落在650億美元。《國家武器專案》(State Armament Program[SAP]，係一份時間跨達十年的文件，構成了俄羅斯國防採購和軍事優先項目的基礎)提供有關各軍種資金挹注的重要資訊。值得注意的是，在2010年發布的SAP 2020中，海軍獲得的預算比重最高(占10兆盧布的26.3%)。西方的經濟制裁和油價下跌，對俄羅斯未來維持強勁軍事支出的能力形成挑戰。然而，迫切提升的資金需求，則幫助提升新裝備的



普丁掌權後積極擴充俄國軍備發展，連帶潛艦發展也是間接受益者。(Source: Reuters/達志)

採購。

隨著軍隊架構重組和國防預算增加，軍事改革也將重點放在提升採購能力上。由於武獲延誤嚴重，凸顯俄羅斯欲擴充軍備之意圖，與實際交付的裝備間存在相當大差距。重要的SAP 2020計畫建立野心勃勃的目標，以提昇籌獲單位數量；即在2020年前，武裝部隊的裝備必須有70%完成現代化。必

須注意的是，此處所謂「現代裝備」，係指蘇聯在解體後所建造的裝備。透過升級以蘇聯時代設計為基礎的舊平臺，俄羅斯在某些領域已達到了SAP的目標。

雖然部分潛艦的服役時間遭推遲(例如，2020年原本預計有八艘「北風之神級」[Borei-class] 核動力彈道飛彈潛艦將服役，後來卻調整為四艘)，但

在潛艦服役期程上已有了顯著改善。首艘北風之神級潛艦投入服役的時間長達16年，而同級第三艘潛艦投入服役的時間則縮短為八年，過去六年間交付的「基洛級改良型」(improved Kilo-class)潛艦共有八艘。其中部分延宕可歸咎於經濟衰退，以及2014年在併吞克里米亞(Crimea)後烏克蘭造船廠蒙受損失。此外，由於這些



潛艦擁有多個外國買家，因此也被視為重大的出口成就，反映出俄羅斯國防工業已成為世界第二大武器出口國（在2015至2019年間占全球武器出口的21%）。

自1991年以降，即使軍方整體軍備數量減少，俄羅斯仍一直非常重視對新單位進行現代化的工作，並發展符合俄羅斯軍事要求的新能力。

轉型邁向高科技武器

有多份政策文件和SAP已然表明俄羅斯有意恢復軍事能力，並維持世界一流軍事水準的野心。尤其是2015年發布的海事準則和2017年國家海軍政

策，都是實現潛艦能力現代化的關鍵推動力。儘管2015年的海事準則將內容重點置於兩地理區（北極和大西洋），2017年的國家海軍政策，則強調了在黑海和地中海的永久性海軍軍力展示的重要性，這是俄羅斯海軍未來主要優先事項。這代表在蘇聯時代準則中的全球軍事優勢要求，已經演進成能夠在全球範圍投射武力的要求。儘管如此，這些文件為海軍發展（其中潛艦扮演著最關鍵的角色）確認了野心勃勃的品質導向計畫，還有發展可顯著提升俄羅斯軍事能力的長程高精密傳統武器。

絕對來看，2008年啟動的

「新展望」（New Look）現代化計畫，直接結果為致使當代俄羅斯軍事硬體設施比1990至2000年代更現代，技術也更先進。

「新展望」計畫所展現出的野心，轉化為發展這種最尖端水下能力，且結果甚至可與部分西方強國相提並論。「亞森-M」（Yasen-M）級核動力飛彈潛艦，代表了在聲學特徵、潛艦系統和武器整合方面的重要進展。據美海軍表示，「北德文斯克級」（Severodvinsk，即亞森級）是俄羅斯有史以來能力最強的潛艦，該型艦運用了蘇聯在1970年代和1980年代投資的許多技術。」

從彈道飛彈潛艦角度來看，

俄國潛艦受多個外國買家青睞，如此出口成就也反映在俄國為世界第二大武器出口國。（Source: Wikimedia Commons）





儘管俄羅斯在潛艦發展上取得實質進展與成就，但其在反潛作戰及全球兵力投射方面仍落後美國。(Source: AP/達志)

最新的北風之神級在匿蹤能力方面獲得提升，水下機動性更佳，並且使用了「布拉瓦」(Bulava)潛射彈道飛彈(SLBM)，這些能力相較其前身「颱風級」(Typhoon class)，都是重大技術進展。預期到2027年將有十艘北風之神級潛艦服役，代表俄羅斯所擁有的強大能力，以及比美海軍那14艘老舊的俄亥俄級(Ohio-class)核動力潛艦更現代化的潛艦。除了開發超越現代潛艦之外，俄羅斯還致力開發新利基能力。

在潛艦領域未來研發活動和發展方面，說明俄羅斯有著雄心壯志，希望與西方技術齊頭並進，甚至在某些情況下能更勝一籌。除了到2020年底投入

使用世界上最大的核動力潛艦(「貝爾哥羅德」[Belgorod]級戰略潛艦)外，俄羅斯海軍也將在2021年下水新型的「哈巴羅夫斯克級」(Khabarovsk-class)戰略潛艦。這兩種新型潛艦的共同點是配備「波賽頓」(Poseidon)這種可攜帶核武的自主式無人水下載具，代表核子反應爐技術和水下作戰的技術性飛躍。俄羅斯也正在研發第五代核動力潛艦，與目前正在服役的潛艦相比，這種潛艦可能具有更強的匿蹤特性和更全面的武器能力。

據英國智庫「國際戰略研究所」(International Institute of Strategic Studies)稱，俄羅斯軍方最重大的發展，是其潛艇採

用了「口徑」(Kalibr)長程攻擊飛彈，「海軍對整體國家戰略而言，堪稱是顛覆傳統的貢獻」。的確，俄羅斯海軍已經透過基洛級(Kilo-class)柴電攻擊潛艇證明其具備如此新能力，他們於2015年透過該型艦，自地中海東部發射了四枚「口徑」導彈攻擊敘利亞地面目標。該戰略需求被稱作「口徑化」(Kalibrization)，係指將巡弋飛彈配備於海軍水面艦乃至於潛艦上。另外，目前正在進行測試的「鋯石」(Tsirkon)極音速飛彈，將讓俄羅斯的攻擊能力更上一層。

吾人必須注意到，儘管俄羅斯取得了這些實質進展和成就，但他們仍缺乏在全球範圍投射兵力的能力，且在反潛作戰、水面艦、運輸機和自動控制系統等方面，仍遠遠落後美國。儘管如此，俄羅斯雖仍面臨一些挑戰，但他們已然展現出可對北約部隊構成威脅的能力。

作者簡介

Arnaud Sobrero在亞洲工作十多年，為致力於研究國防科技和東亞事務的獨立作家。

Reprint from *The Diplomat* with permission.