

中國潛艇擁7葉「彎刀」

配鷹擊83導彈 不依賴空氣推進

軍事論壇

軍情觀察

【大公報訊】中國最新建造的039B改進型潛艇擁有先進的彎刀型7葉螺旋槳，大大降低空泡現象，沿用十字尾舵，並配備「鷹擊」83型潛艦導彈，射程達180公里，雷達、聲納是中國目前為止最先進的裝備。

2013年12月中旬，1艘中國自行研製的新型常規動力潛艇悄然下水。雖然從遠處看，這艘潛艇與同類型潛艇基本一樣，但「眼尖」的軍迷還是發現其獨特之處。

圍殼更圓滑減阻力噪音

從整體外形看，這艘潛艇與039A型潛艇相似。據外媒報道，039A是中國研製的新一代常規潛艇，最大亮點是採用AIP裝置（燃料電池動力系統），可以實現不依賴空氣推進。039A改進型號被稱為039B型，外觀的主要變化在於對圍殼（俗稱潛艇指揮塔，是潛艇的上層建築）頂部進行優化，顯得更圓滑。而最新下水的這艘潛艇，外觀上又有了明顯的變化。

這一外形的變化是顯而易見的，在新潛艇圍殼的前下方與潛艇主體的連接處，加裝了填角結構。這種圓滑過渡的圍殼前緣填角設計，可以減低潛艇航行時的阻力和降低流水噪音。

加拿大《漢和防務評論》認為，中國新型潛艇的這種設計是借鑒了德國212潛艇。更值得關注的是，除了填角結構外，現代歐洲柴電潛艇船體本身也從傳統的水滴型變更為雪茄型，因此039型系列潛艇在下一步改良時是否會採用這種船體也值得關注。

七葉槳設計利高速推進

現代大多數潛艇都採用螺旋槳推進，槳葉有三、四、五、六、七等不同。七葉槳設計是目前歐美先進潛艇的「新寵」。相比四葉槳等對稱螺旋槳，七葉槳等非對稱螺旋槳不容易產生共振，噪音小；同時非對稱的螺旋槳產生的氣泡比較少，可以有效降低空泡噪音。如果用三葉或五葉槳，要達到七葉螺旋槳同樣的速度，轉速至少得提高幾倍，高轉速會引起大的噪音變化。

艦體加長安裝高頻聲納

從目前曝光的圖片來看，新下水的這艘常規潛艇看上去比之前的型號更長。4月份英國《簡氏防務周刊》也指出，這種新型設計可以在艦橋基部額外安裝一台高頻聲納，因此這艘潛艇還可能略長於此前的型號。不過這種長度的變化也不排除是由於拍攝角度和視覺誤差造成的。

從目前該項技術的發展和使用經驗上來看，也僅是在理論研究上取得了一些成果，並無大規模的實際應用。從039A到039B，我們可以看到中國潛艇在一點一點地進步，在新一艘潛艇上有所改動，也是在合理範圍之內。

039B潛艇基本參數

主 尺 度：長66米，高8.2米
吃 水：5.3米
水上排水量：1850噸
水下排水量：2200噸
航 速：18節
續 航 力：8000海里／16節
可出海60個晝夜
最深下潛度：300米
武 器：不詳



▲中國海軍某型潛艇內部 資料圖片



▲2013年12月中旬，1艘039B型潛艇下水 網絡圖片



▲海軍一艘潛艇正在裝置魚雷 網絡圖片

巴基斯坦擬購039B出口型

【大公報訊】《參考消息》網站5月30日引述外媒消息稱，巴基斯坦海軍已把進口中國設計的柴電潛艇列入今年軍購的重點。根據巴基斯坦海軍的要求，希望為這些潛艇配備AIP（不依賴空氣推進）系統，滿足水下長期作戰的要求，並且轉讓技術以便進行組裝生產。

卡拉奇造船廠已經組裝過2艘法國的「阿戈斯塔」90B AIP型潛艇，巴基斯坦海軍對AIP技術並不陌生。

加拿大《漢和防務評論》6月號報道稱，據了解，中巴雙方已就潛艇出售問題進行了相當頻繁的高層接觸，協議正在準備中。中國以S20P投標，S20實際上是039B的出口型，沒有安裝AIP系統。巴基斯坦海軍希望獲得6艘S20，配合目前擁有的3艘「阿戈斯塔」90B，形成更強大的水下作戰力量。如果出口成功，這是S20首次出口

外國。中國還在向孟加拉國、緬甸、泰國推銷潛艇。泰國海軍得到了S20的說明簡報、投標計劃等，但基於預算關係，泰國海軍尚未決定選擇韓國還是中國的潛艇。

巴基斯坦軍方還會要求中國改良S20，不排除要求在S20上整合巴基斯坦戰略導彈的可能性。巴國一直在發展水下發射的「巴布爾」巡航導彈，幾次在卡拉奇展示過這種核／常規彈頭的巡航導彈，射程為500公里。技術消息來源表示，如果把「巴布爾」部署到S20上，需要設計新的水下彈射發射系統，至於軟件的整合倒不是太大問題，最有可能的整合方式是魚雷管發射。

報道認為，從巴基斯坦採購中國武器的歷史經驗看，要簽署協議也許還需要一些時間，但6艘潛艇足以強化巴基斯坦的核戰略打擊能力。

外埠觀點

海軍有12艘新型AIP潛艇

【大公報訊】亞太地區各國目前裝備的潛艇數量已超過全球潛艇總量的50%。自2004年起，中國建造了12艘041型潛艇。有美國專家認為，該型潛艇的總數將達到20艘。

據俄羅斯《軍工信使》周刊5月28日報道，中國海軍潛艇部隊在經過非常快速的發展後，規模已明顯擴充。根據中方不久前公布的消息，一艘最新改進型的041型「元」級柴電動力潛艇已做好海試準備，這是中國官方首次承認有改進版041型潛艇的存在。該型潛艇安裝了「不依賴空氣推進系統」（AIP系統），指揮台可能安裝了高精度聲納系統，排水量可能達到3500噸。

有西方軍事專家指出，俄羅斯與中國正就聯合研製生產「拉達」級或是以其為基礎開發的新型常規潛艇進行談判。在雙方的初步協議中還包括開展更深入的技術合作，這些舉措表明中國渴望完善其潛艇

部隊。針對中國海軍潛艇部隊的迅速擴充勢頭，美國也在着手應對之策。在今後5至6年，美國海軍將有約60%的艦艇被部署至太平洋地區，其中包括最新建造的艦船。

此外，日本和澳洲也將就聯合開發軍用裝備展開談判。據悉，首先被日澳列入聯合開發計劃的項目將與潛艇有關。在常規潛艇設計領域，日本是最為出色的國家之一，其潛艇的靜音效果在亞太地區首屈一指。

根據日本2011年發布的國防發展計劃，日本海上自衛隊裝備的潛艇數量將由16艘增加至22艘。其最新型「蒼龍」級AIP潛艇的排水量為2900噸，配備川崎重工生產的4V275R MK III型「不依賴空氣推進系統」。目前，日本已裝備5艘「蒼龍」級潛艇，未來還將再建造5艘並將以每年1艘的速度交付。

外軍動態

華軍力發展快 美急改四計劃



▲美國已經停止建造DDG1000驅逐艦 資料圖片

【大公報訊】據新華網5月30日報道，在過去一年，美國的瀕海戰鬥艦、「弗吉尼亞」級核潛艇、DDG1000驅逐艦、遠程打擊轟炸機等四個重大裝備技術項目都在做調整。

瀕海戰鬥艦原本計劃建造50艘，現在削減到32艘，而美海軍正討論用什麼型艦船替代瀕海戰鬥艦。美國海軍認為瀕海戰鬥艦防空力量不足，因此提出替代的艦船應該裝備空導彈和小型的宙斯盾雷達。而DDG1000驅逐艦本來作為美國的主力戰艦，但美國海軍計劃也有變，造了3艘後就停建。美國還拿出180億美元要在很短的時間內建造10艘「弗吉尼亞」級核潛艇，計劃的時間周期很短，來得也很突然。

今年3月，美國空軍網站報道，美國下個5年的財政預算中為遠程打擊轟炸機項目申請了114億美元的經費，要發展新的轟炸機；有人駕駛，載彈量在6.4噸到12.8噸、亞音速飛行、作戰半徑不低於3200公里、具備隱身能力。通過

這個描述可以看出，這不是一個技術突破性的項目，各種指標並不突出。而且這個項目十分着急，2018年就要服役。以上4個項目調整可以歸結為兩種情況：第一種是對威脅評估不足。新的武器項目建造出來後，已經不合用，因此要進行縮減。瀕海戰鬥艦和DDG1000都屬於這種情況。

第二種是補窟窿的項目，「弗吉尼亞」級核潛艇和遠程打擊轟炸機就屬於這種狀態。這2項目的特點是要求急，2020年前要形成戰鬥力。在美國空軍傳統的觀念中，轟炸機是要執行全球任務，要有足夠的載彈量和突防能力，但美國新的遠程打擊轟炸機卻類似於中型轟炸機，執行全球任務是不夠用的，但放在亞洲的一種和二線基地，基本夠用。

美國這些裝備項目的調整，並不純粹是由於技術原因，而是發現以前的項目削減了之後對手的力量卻在發展，用什麼樣新的武器來應付心裡沒底，臨時用應急項目來堵窟窿。

兵器世界

071型登陸艦可搭載6直升機

【大公報訊】071型船塢登陸艦的服役預示中國海軍登陸作戰能力的躍升。071的飛行甲板可同時停放2架艦載直升機，加上機庫可以停放4架，實際可搭載6架直升機。因此，在「遼寧」艦列裝時，它一度被稱為中國「小航母」。

據《中國青年報》報道，進入新世紀後，中國啟動了071型船塢登陸艦發展計劃。現在，該型艦已建造3艘，它們成為中國自行建造噸位最大、技術最先進的兩棲船塢登陸艦。

071型船塢登陸艦外形光滑簡潔，而且帶有小角度的傾斜，具備一定的隱身性能。其2萬多噸的體量，實際雷達反射面積相當於千餘噸級的驅逐艦。這也說明，海軍已進入「隱身」時代。

071型的幹舷足有5層樓高，上層建築物設置在艦的中前部，主要設置指揮室、控制艙、醫療救護艙和部分居住艙，約佔甲板以上2/5的空間，後部為飛行甲板。

甲板以下是登陸艙，分前後兩個艙段。前段為裝甲車輛停放艙，可運載1個海軍陸戰隊加強營的裝備。後段為船塢登陸艙，可停放4艘大型氣墊登陸艇或更多小型兩棲氣墊登陸艇等。

071型艦的標準配置火力比較強。如艦艙單管76毫米速射炮，艦舷兩側的近程火炮，可利用高達每分鐘約5000發的射速，攔截2500米範圍內低空超低空航空器、導彈、海上目標等，或對登陸部隊提供火力支援。此外，無源干擾裝置可以發射干擾箔條，為本艦提供被動防護。

由於採用共體結構艦體，艦艙尖翹，長寬比小，它適航性良好、續航力較強，標準排水量下，可續航近萬公里，抗12級風浪。

該艦信息系統先進，可作為編隊指揮艦使用。除用以立體登陸、戰場救護外，還可改裝成兩棲攻擊艦，堪稱「一專多能」的全面手。

當然，相比世界其他先進船塢登陸艦，它也有一定不足。如飛行甲板面積有限，同時起降能力、立體投送能力相對

較弱。

071型船塢登陸艦的主要作戰用途是輸送兩棲部隊，用於支撐海軍走向大洋。相信，今後像071型船塢登陸艦這樣，能裝載更多艦載機和氣墊艇的大型登陸艦，仍將獲得繼續發展。

從世界大型登陸艦的發展趨勢看，這類作戰艦船將向均衡裝載、更大航程、高速航行、輸送與作戰一體化方向發展。均衡裝載是將集成建制的裝備、人員、物資和登陸換乘工具裝備在一艘登陸艦上，加上搭載的登陸船艇向高航速、大航程、隱身化、強火力、直接上陸方向發展，其單艦立體登陸作戰能力將進一步增強。

071型船塢登陸艦的後續改進、改型和發展值得期待。



▲「昆崙山」號兩棲攻擊艦艦載直升機在進行升降訓練 資料圖片