

改裝甲板起降直20 升級雷達高精度探測 「航母保鏢」擴編 磨利反潛雙刀

中國將建造新一批次改進型054A型導彈護衛艦，有望在現有30艘的基礎上，大幅增建20艘，增強海軍的防禦力量。作為海軍的主力護衛艦，054A型是航空母艦的貼身保鏢，主要用於反潛，兼顧防空和反艦。新建造的054A型將改進起降甲板等艦載機設施，以便搭載直-20F反潛直升機，並升級雷達系統，提高探測精度，為航母戰鬥群提供更強的反潛護衛保障。

馬浩亮（文）



054A型導彈護衛艦是海軍現役最強的護衛艦。從2008年1月舟山艦入列東海艦隊服役，到2019年2月秦莊艦入列北海艦隊，前後歷時11年服役30艘054A，堪稱「下餃子」般的速度。不過，從2018年6月至今的兩年多時間，再無新的054A下水，外界一度認為中國將停止建造054A。

垂直發射反潛導彈

054A型導彈護衛艦排水量達4000噸，主要武器裝備包括4座八單元垂直發射系統，可發射紅旗-16中程防空導彈，可共架兼容發射魚-8型火箭助飛魚雷（又稱反潛導彈）；還有2座四聯裝鷹擊-83J反艦導彈發射裝置，2座六管火箭深彈發射裝置，2座三聯裝魚-7型魚雷發射器，1座型單管76毫米艦炮，以及2座1130萬發炮，並可搭載一架直-9C型或卡-28型反潛直升機。

因此，054A具有反潛、防空、反艦、對岸火力支援等綜合作戰功能，不但成為了亞丁灣護航編隊中的主力，更是航母編隊的貼身侍衛。在其反潛主業方面，054A擁有多層次對潛探測能力，包括艦殼聲吶、拖曳線陣聲吶、反潛直升機等。而火箭深彈、魚雷、垂發火箭助飛魚雷等反潛武器，則構築了強悍的對潛打擊能力。

滬穗同時開工 新建20艘

隨着航空母艦、075型兩棲攻擊艦、055型萬噸大驅等大型艦艇的加速建設，以及海軍遠洋作戰任務的多樣化，對護衛艦提出了更多需求，性能優良使用的054A便迎來更大用武之地。新批次將仍然由上海、廣州兩大造船基地同時承擔開工。但將在現有基礎上進行多項改進。

新批次054A型與改進型的052DL導彈驅逐艦一樣，將加長尾部的直升機起降甲板，並安裝「熊阱」主動助降系統，擴大機庫，以便能夠搭載直-20F艦載反潛直升機。054A的雷達也將升級為新型機械旋轉式相控陣雷達，提高數據處理速度和探測精度。

實際上，現有的30艘054A也經歷了多批次改進。2008年服役的第一批次4艘採用原裝法國柴油機動力系統；2010年至2013年服役的第二批次12艘，換用國產柴油機動力系統，並且將艦艏防浪艙牆改為更隱身的折線設計；2015年至2018年初第三批次10艘，以1130近防炮取代730近防炮，並升級了拖曳線陣聲吶系統；2018年至2019年第四批次的4艘，換裝新一代電子戰系統。

056型近海反潛 捍衛萬里海疆

在海軍護衛艦家族中，除了4000噸級054A型，還有1300噸級056型，共同構成海上防禦力量的中堅。前者主要用於遠洋反潛，後者則用於近海反潛。

2019年12月30日，056型護衛艦最後一艘阿壩艦入列南海艦隊。至此，72艘全部收官。056型的1號艦蚌埠艦，2012年5月下水，2013年3月服役東海艦隊。至2016年底共服役22艘。升級雷達系統的改進型056A型首艦三門峽艦，2014年12月入列，至阿壩艦共計50艘。加起來被統稱為「72地煞星」。

056型護衛艦噸位只有1300噸，滿載排水量1400多噸，主要擔負近海防禦、島礁巡邏、海上警戒、基地保衛、護漁護航、單獨或協同執行反潛或對海作戰等任務，防範外軍潛艇偷窺偷襲中國近海目標。

這種輕型護衛艦的優勢在於建造成本低

，噸位小，吃水淺，適合近海巡邏。其武器系統包括1座8聯裝紅旗-10近防導彈發射裝置、兩座雙聯裝鷹擊83反艦導彈發射架、兩座3聯裝反潛魚雷發射管，並搭載1架直-9C反潛直升機。



▲056型護衛艦信陽艦官兵正在操控艦上作戰指導系統

陸軍布電戰網 生擒無人機蜂群

陸軍第73集團軍防空旅近期首次遠赴西北大漠，實兵實彈演習了攔截獵殺無人機蜂群戰術。在區域聯合防空體系下，通過組網預警、電子壓制、末端打擊，成功實施反無人機蜂群作戰。

近年來，無人機蜂群作戰逐漸擁有了更多戰場應用場景。這類無人機體型小，數量密集，隱身性能好，發射靈活，可執行戰場監視、偵察、電子干擾、集群打擊等任務。目前的打擊手段主要包括進行立體組網、多層次探測預警，盡早感知蜂群威脅，而後採取多途徑干擾壓制，進行「軟殺傷」，以及實施多手段火力打擊，進行「硬殺傷」。

在73集團軍演習中，該旅首先通過雷達組網、觀察哨、便攜式無人機反制器相結合，構建起聯合預警體系，對無人機蜂群進行遠程偵察。等到蜂群進入作戰區域後，再派出偵察分隊前出，開啟光電偵察設備和小型雷達，對蜂群進行實時精確跟蹤。

隨後，利用多種電子信息設備，使用高功率微波武器，對無人機蜂群進行無線電通信壓制和GPS導航誘騙，切斷無人機蜂群與蜂巢的聯繫，奪取對蜂群的控制權，誘導無人機降落；或通過信號壓制令無人機處於空中懸停，集中高炮火力，將蜂群擊落，可謂「軟硬兼施」。

美潛射無人機 超視距魚雷攻擊

11月18日，美國海軍潛艇項目執行辦公室主任戴維·戈金斯少將透露，「潛射無人航空系統」（SLUAS）已於2020年9月形成初始作戰能力，開始列裝潛艇部隊。目前已有5艘潛艇正在使用SLUAS。

該項目2019-2020年間開展了3次演示驗證。在試驗中，「洛杉磯」級攻擊型核潛艇「安納波利斯」號成功從潛望鏡深度發射SLUAS，並控制這些無人機進行超視距火控數據收集，以及探測水上和陸上目標。借助這種潛射無人機，能把魚雷的最大射程發揮到極致，更加精準地攻擊敵方軍艦。

潛艇在水下航行，自身對海面、空中的偵察預警能力較弱，一般需要用潛望鏡觀察海面和空中信息，但這樣容易暴露自身。潛射無人機可以在較遠距離為潛艇提供周圍信息，有利於潛艇對敵方目標進行超視距攻擊，也避免潛艇上浮被敵方發現。

潛射無人機從潛艇的魚雷發射管中發射升空，在空中打開摺疊的機翼、啟動發動機，相當於為潛艇裝上「天眼」，並將實時偵察的視頻畫面傳回潛艇或其他作戰艦艇，遂行偵察、警戒、通信中繼、制導等任務。

外軍動向

日「熊野」多用途隱身護衛艦下水

日本海上自衛隊「平成30年度多用途護衛艦」（30FFM）首次下水和命名儀式，11月19日在岡山縣的三井E&S造船玉野船廠舉行，新艦被命名為「熊野」號，計劃2022年3月服役。

「熊野」號全長133米，寬16.3米，標準排水量3900噸，滿載排水量5500噸，航速達30節。該型護衛艦大量採用隱身技術，使用先進吸波材料製造上層艦體，緊湊隱身構型減少凹凸，封閉式一體化綜合桅杆則可減少

艦艙雷達散射截面積。

火力方面，裝備有1門127毫米艦炮、2組四聯裝17式反艦導彈發射裝置、1座11聯裝「海拉姆」近防導彈發射裝置、1組三聯裝短魚雷發射裝置，具有較強的對空、對海、對潛作戰能力。同時，裝備有反水雷任務模塊，可以進行反水雷作戰。「熊野」號是30FFM的2號艦。但三菱重工承建的1號艦此前動力系統出現調試安裝問題，建造進度落後。日本計劃到2023年度建造10艘30FFM。