

防空反艦當家火力 冷熱共架連環出拳 中華神盾展強悍多目標攻擊能力

東海艦隊052D型導彈驅逐艦南京艦近日訓練中，武器系統火力全開，包括使用冷熱共架垂發系統連環發射海紅旗-9B艦空導彈和鷹擊-18艦空導彈，間隔不到1秒。這兩型導彈構成了052D型導彈驅逐艦防空、反艦的兩大鐵拳，為「中華神盾」的戰鬥力提供了堅強保障。

馬浩亮（文）

南京艦是052D型導彈驅逐艦的第8號艦，2019年4月正式入列東海艦隊驅逐艦第6支隊服役，舷號155。演練中，該艦武器系統火力全開，包括艦艏130毫米艦炮、11管30毫米艦炮、24聯裝紅旗-10近程防空導彈、3聯裝魚雷。而其中，最受關注的是當家火力，即海紅旗-9B艦空導彈、鷹擊-18艦空導彈齊射，顯示了「中華神盾」強大的多目標攻擊能力。

海紅旗-9B艦空導彈是中國海軍現役最主要的防空武器，最大射程達200公里，速度可達6馬赫。而鷹擊-18艦空導彈則是海軍現役最先進的反艦導彈，射程可達600公里。二者構成了052D型導彈驅逐艦的兩大鐵拳。

不過，兩種導彈的發射方式卻截然不同。海紅旗-9B採用冷發射，而鷹擊-18則採用熱發射。兩種方式各有優缺點。

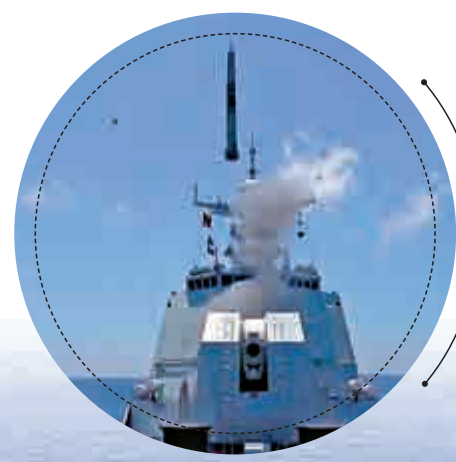
冷發射是借助輔助動力把導彈從發射筒內彈射出去，當導彈到達一定高度時再點燃主發動機。發射設備不受導彈主發動機產生的高溫燃氣的影響，也減少導彈發動機克服靜阻力的動力損耗；缺點在於發射裝置結構複雜，可靠性要求更高。熱發射則是導彈依靠自身發動機產生的推力飛離發射裝置，使用維護相對簡單，但發射時會產生大量高溫高壓燃氣流，容易燒蝕發射裝置。

一筒多彈 兼容性高

052D型導彈驅逐艦上安裝有64單元垂直發射系統，在艦橋前甲板及直升機機庫分別裝置32單元，一個發射筒可裝填多枚導彈。垂發系統採用冷熱共架，具有很好的兼容通用性，可以發射海紅旗-9B遠程艦空導彈、紅旗-16中程艦空導彈、鷹擊-18遠程艦空導彈、長劍-10巡航導彈等。

在南京艦的訓練中，海紅旗-9B與鷹擊-18分別使用冷、熱發射方式「秒射」，間隔不到1秒。採用熱發射時，尾焰由設在發射筒之間的環形排焰通道向上排出。鷹擊-18也是中國海軍第一種採用垂直方式發射的艦空導彈。

目前中國海軍共擁有4款垂直發射系統。一是發射紅旗-16中程艦空導彈和魚-8火箭助飛魚雷的共架熱垂發系統；二是紅旗-9A遠程艦空導彈的冷垂發系統；三是紅旗-9B艦空導彈和鷹擊-18反艦導彈的冷熱共架垂發系統，四是055型驅逐艦上的大口徑冷熱共架垂發系統。



冷熱共架垂直秒發

冷發射

彈型	海紅旗-9B
優點	受發射時高溫燃氣影響，並減少導彈發動機動力損耗
缺點	結構複雜，可靠性要求更高

熱發射

彈型	鷹擊-18
優點	使用維護相對簡單
缺點	須增設排焰通道，否則發射時高溫燃氣易燒蝕發射裝置



南京艦

技·術·數·據

滿載排水量	近7500噸
全長	156米
全寬	17.5米
乘員	280人

主要武器

- 64單元通用垂直發射系統
- 海紅旗-9B中遠程防空導彈
- 紅旗-16中程防空導彈
- 鷹擊18反艦導彈
- 長劍-10巡航導彈

直20上艦反潛 052DG型樣樣精通

儘管055型萬噸大驅已經服役，但052D型目前仍是中國海軍的主要驅逐艦。2月27日，美國太平洋艦隊司令部發表聲明稱，中國052D型驅逐艦和浩特艦2月17日曾在關島以西380英里處使用激光設備照射了一架正在監視的美國海軍P-8A波塞冬海上巡邏機。這足以佐證052D型目前在海軍的地位。

今年1月12日，淄博艦入列東海艦隊，舷號156。淄博艦是052D型第三批次的首艦，屬於改進型的052DG，反隱身、反潛、遠程預警、信息

感知等能力得到了強化。052DG直升機起降平台延長了大約4米。052DG的大平台，能夠起降更先進的艦載版直-20中型通用直升機，執行反潛、巡邏、搜索等任務。在信息系統方面，改進型「中華神盾」將後桅杆的雷達改為最新遠程對空警戒雷達，由原來的「晾衣架形」雷達改為「鋼絲床墊形」。新雷達更多的陣面孔徑和雙面陣列的設計，不僅提高了探測強度與精度，還縮短了目標信號刷新時間，更好地探測高超音速目標和隱身目標。



▲此前的海軍驅逐艦只能裝備較輕的直升機。資料圖片



▲鷹擊-18於去年國慶閱兵首登陸。資料圖片

反艦利劍鷹擊18 雙速衝刺制敵

東海艦隊近期訓練中進行熱發射的鷹擊-18遠程艦空導彈，在去年的國慶閱兵中首次亮相。鷹擊-18彈長接近7米，在目前海軍現役軍艦中，只有052D型和055型導彈驅逐艦的大型通用垂直發射系統可以裝配，是艦載反艦利劍。

鷹擊-18採用了亞音速與超音速相結合的雙速制突防模式，實現了遠射程與超音速突防的雙重特性，兼具射程遠、威力大優勢。在巡航狀態下採用噴發動機作為動力，以約0.8馬赫的亞音速超低空飛行，節省燃料，確保射程。當進入搜

索捕捉目標的末端攻擊階段後，則拋掉噴發動機，啟動固體火箭發動機，使導彈加速到2.5到3馬赫，突破對方攔截系統，對目標進行高速有效摧毀。

鷹擊-18採用中繼慣性與數據鏈修正加末段主動雷達制導方式，可通過雙向數據鏈修改導彈飛行航線，或使用多枚導彈，同時打擊多個目標。鷹擊-18的潛射版本鷹擊-18A，是中國首型可水下點火的導彈，可加載於039A/B型常規潛艇以及093系列攻擊核潛艇上。

俄「勇士」入列 空防效率倍升

外軍動向

【大公報訊】據環球網報導：俄羅斯國防部2月26日透露，俄羅斯空軍地空導彈部隊當天接收了首套S-350「勇士」防空導彈系統。該系統將逐步取代現役的S-300防空導彈系統。儘管交付當天天下着鵝毛大雪，交接儀式還是照常進行。在俄西南部阿斯特拉罕州卡普斯京亞爾靶場上，研製方俄軍工企業金剛石-安泰公司完整展示了S-350「勇士」防空導彈系統的一個完整作戰單元，包括兩輛導彈發射車、一輛相控陣雷達車和一輛指揮車。

S-350是金剛石-安泰公司研發的新型中近程防空導彈系統。該系統最大作戰半徑達60公里，最大射高為30公里。與S-300防空導彈系統相比，S-350的最大特點是能夠混裝發射多種導彈，而且一輛發射車的載彈量從4枚提升到12枚，

可混合裝載並發射S-400系統和山毛榉-M1-2系統配備的中程防空導彈及其他型號導彈。

俄羅斯空軍部隊2021年至2027年將接裝12個營的S-350防空導彈系統。俄國防部代表弗拉基米爾·利亞波夫表示，S-350防空導彈系統將打擊巡航導彈的效率提高1到1.5倍。



▲S-350「勇士」防空導彈系統的導彈發射車。網絡圖片

美核潛首航返港 隱形塗層脫落

【大公報訊】據環球網報導：美國最新型攻擊核潛艇近日完成部署返回港口，卻被發現表面出現隱形材料的大面積脫落。

據美國《福布斯》雜誌網站2月24日報導，美國海軍最新型攻擊核潛艇「科羅拉多」號近日完成首次部署返航，不過返港時的照片卻顯示，潛艇表面的隱形材料出現大面積脫落。報導稱，出現這樣的問題並不讓人意外，去年9月曾有匿名人士舉報美國某造船廠在隱形材料覆蓋層的質量測試中造假。

美國海軍的「科羅拉多」號潛艇是「弗吉尼亞」級核潛艇的第15艘，於2018年3月17日下水，是一艘非常新的潛艇，這次部署也是其首次執行部署任務。與舉報者反映的情況不同的是，這艘潛艇是由另外一家造船廠建造，這說明隱形材料脫落的問題廣泛存在。

這種隱形材料被美國海軍稱為消聲塗料或特殊船體處理，它的工作原理是吸收聲波，來防止聲納探測。但深潛過程中要面對極端壓力與溫度，潛艇船體亦會產生輕微形變，造成隱形材料脫落。並不是只有美國在這方面面臨挑戰，英國海軍和俄羅斯海軍也面臨這一難題。



▲美國最新型攻擊核潛艇「科羅拉多」號被發現表面出現隱形材料的大面積脫落。網絡圖片