

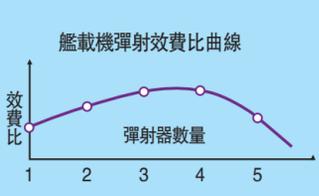


A 電磁攔阻系統

與液壓系統相比，體積和重量較小，操縱人員也較少。攔阻範圍大，可適應重量差距較大的不同機型，並可快速調整攔阻力。

B 電磁彈射系統

福建艦裝備有三具電磁彈射器。據哈爾濱工程大學研究，航母上裝備三道或四道彈射器的效費比最高。



C 1130近防炮

福建艦安裝的1130近防炮的雷達升級為平板陣列追蹤雷達。



D 海紅旗-10防空導彈

福建艦安裝的1130近防炮的雷達升級為平板陣列追蹤雷達。



E 多用途發射器

福建艦安裝的1130近防炮的雷達升級為平板陣列追蹤雷達。



F 彈射器控制室升降式望窗



首度出航武器亮相 「萬發炮」雷達升級

捍衛福建艦 六火力點保護



福建艦
艦長：320米
寬度：78米
滿載排水量：8萬餘噸
航速：30節
彈射器：3組電磁彈射器

艦載機
●殲-35隱身戰鬥機
●殲-15戰鬥機
●空警-600固定翼預警機
●各型直升機、無人機

►5月1日，福建艦從上海江南造船廠碼頭開赴相關海域開展首次航行試驗，當時甲板上並無停泊殲-15（上圖）等艦載機。

►福建艦未來載機之一的殲-35隱身戰鬥機目前正處於試飛階段。



福建艦日前首次海試，艦載武器首次完整亮相。與遼寧艦、山東艦相比，福建艦共有6個集中火力點，艦載武器數量更多，防禦功能也更加完備。4座24聯裝紅旗-10近程防空導彈系統，4座32聯裝及2座24聯裝多用途發射裝置，4座升級搭配相控陣雷達（AESA）的1130近防「萬發炮」，用導彈、火箭彈、近防炮的強大火力，遂行防空、反潛任務，撐起了360度全向「保護傘」，為電磁彈射航母構築起一道嚴密的末端防禦武器系統。

馬浩亮（文）

在航母的三層防禦圈中，外防區依靠艦載機和潛艇，中防區有賴導彈驅逐艦和護衛艦，內防區則主要由航母自身裝備的近程防空導彈、艦炮等武器。與遼寧艦、山東艦相比，福建艦的艦載武器數量更多，防禦功能也更加完備。

福建艦的艦載武器主要包括三類。一是防空導彈，有4座24聯裝紅旗-10近程防空導彈系統；二是多用途火箭彈發射裝置，包括4座32聯裝、2座24聯裝，可發射紅外干擾彈、箔條干擾彈、反潛火箭彈等，干擾來襲導彈，攔截魚雷；三是4座AESA版1130近防炮，以「彈雨」攻擊來襲戰機、導彈。

紅旗10可攔截超音速掠海導彈

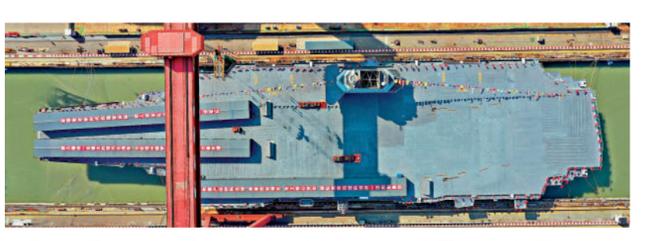
從分布看，福建艦艦艙左右舷各有1座1130近防炮和1套紅旗-10防空導彈發射系統。4座32聯裝多用途發射裝置，在艦島外側和斜角甲板一側各分布2座。而在艦艙兩側，則分別部署1座近防炮、1套紅旗-10、1座24聯裝多用途發射裝置。在全艦共形成了6個集中火力點，聯合拱衛航母安全。

紅旗-10艦空導彈是海軍近程艦空導彈主力，廣泛部署於各型戰艦上，發射裝置包括24聯裝、18聯裝、8聯裝等。以防空為首要任務的055型和052D型驅逐艦安裝有24聯裝，反潛兼顧防空的056型護衛艦安裝有8聯裝。遼寧艦和山東艦各安裝有3座18聯裝共54單元。福建艦採用了與驅逐艦同等的24聯裝，被增至4座，共96單元，大大強化了防空力量。

艦上安裝有8聯裝。遼寧艦和山東艦各安裝有3座18聯裝共54單元。福建艦採用了與驅逐艦同等的24聯裝，被增至4座，共96單元，大大強化了防空力量。紅旗-10對標美國海軍「福特」號航母上的RIM-116海拉姆導彈，射程可達12公里，最低射高1.5米，可攔截掠海攻擊的超音速反艦導彈。紅旗-10採用複合制導模式，具有「先發射後鎖定」的能力。4座24聯裝紅旗-10，位於艦體四角，撐起了360度全向防空「保護傘」，能夠及時快速反應，連續打擊超低空多目標。

「萬發炮」可攔截4馬赫來敵

11管30毫米口徑近防炮，最大射速每分鐘高達1萬發，故有「萬發炮」之稱。憑藉超強的火力持續性，射擊死角小，能夠獨立面對多批次反艦導彈打擊。1130近防炮射程達5公里，可攔截4馬赫高速來襲的反艦導彈。山東艦、遼寧艦均配備3座近防炮，福建艦增至4座。尤其值得注意的是，與前兩艘航母配備349A多普勒雷達的1130近防炮不同，福建艦上的1130首次配備了小型相控陣雷達，其探測距離、多目標跟蹤能力得到極大調整，確保反應速度和射擊精度，為福建艦提高最後一道堅固防空屏障。



▲目前的福建艦在外觀上已與2022年初下水時（上圖）大有不同。

干擾彈防空 火箭彈反潛

多用途火箭彈發射裝置，是各型航母、驅逐艦、護衛艦都不可或缺的火力配置，具有機動靈活、用途廣泛、適應性好、火力持續強等特點。

福建艦的多用途發射裝置包括4座32聯裝、2座24聯裝，共計176單元，創新了中國海軍軍艦配備數量新紀錄，在全球亦是首屈一指。多用途發射裝置用途廣泛，可發射紅外箔條、煙幕等多種干擾彈，以及反潛火箭彈，增強了福建艦的軟殺傷和反魚雷能力，為防空、反潛增加一道防護網。

紅外干擾彈，可以在海上形成虛假的紅外目標，誘騙導彈攻擊，從而保護航母免受導彈攻擊。箔條干擾彈則能產生劇烈的電磁干擾，讓來襲導彈失去制導信號，無法再跟蹤目標實施攻擊。

反潛火箭深彈具有打擊範圍大的優勢，可以密集地形成的面狀火力，打擊水下的潛艇、魚雷、蛙人、水雷等目標。即使在無法確定水下目標精準位置時，通過持續發射反潛火箭彈，也可達到限制干擾、壓制、驅離潛艇的效果。



◀5月1日8時許，福建艦甲板上官兵正在值崗。新華社

32面有源相控陣雷達 獨步全球

無論是相較於已經服役的遼寧艦、山東艦，還是與「福特」號、「尼米茲」號等外軍航母相比，福建艦外觀上最醒目的優點之一，就是艦島及一體化桅杆的簡潔布局，集成了眾多先進的有源相控陣雷達，迥異於其他航母天線密密麻麻的造型。因此，福建艦堪稱價值與實力並重。

遠超「福特」號14面的32面有源相控陣雷達，令福建艦成為目前雷達探測能力最強的戰艦，遠程搜索跟蹤多目標，特別是增強了對隱身戰機的探測發現能力，一方面為艦載機提供強大的信息支撐引導，一方面為艦載防衛武器系統提供警戒預警。

有源相控陣雷達，每個輻射器都裝有單獨的發射、接收組件，每個組件都能產生、接收電

磁波，多目標搜索能力及系統總體可靠性都大為提高。除了艦島上的雷達陣面外，福建艦的雷達布局還有多處創新。

一是4座1130近防炮各種配備一面有源相控陣雷達，為萬發炮的密集火力提供充足的信息保障。這是全球第一款採用有源相控陣雷達的近防系統。

二是在左右船舷上裝了4面，此舉亦屬全球首創，主要用於彌補低空雷達盲區。右舷2面，位於多用途火箭彈發射裝置下方。左舷的2面，安裝於菲涅爾透鏡光學助降系統下方。菲涅爾透鏡可幫助艦載機飛行員修正誤差，以安全著艦降落。

福建艦艦艙左右兩角還各安裝一部光電探頭，以輔助進出港及航行、補給時觀察周圍海況。



▲網傳杭州艦（前）伴隨福建艦作海試。

軍艦首次海試測試重點

動力系統

海試期間，軍艦會先以低速狀態航行，然後逐步提高航速，最終提升至接近或達到設計指標中的最高航速，並以該航速維持較長時間的航行，以全面檢驗動力系統是否可靠、輸出功率是否達標。

傳動系統

將主機輸出的動力傳遞至螺旋槳的傳動軸是否運行平穩、會不會出現不良振動，以及有沒有超出設計水平的動力損失等，都是觀察重點。此外，螺旋槳、傳動軸和艦體尾部的密封性，也是重要一環。



▲福建艦日前出海海試懸掛國際海事信號旗。

福建艦信號旗非外國國旗

海試啟航的福建艦，艦島桅桿四周懸掛了多面旗幟，其圖案酷似日本國旗、英格蘭十字旗。實際上，這屬於國際海事信號旗。

上面兩面三角形尖旗，屬於數字旗。白底紅圓心代表「1」，白底紅十字表示「8」，二者合起來即代表福建艦的艦號。下面的方形旗，屬於字母旗。紅黃斜條紋中間圖案代表「Y」，表示艦船正在起錨。

持續高航速 對航母有何重要？

①搶佔先機

借助持續高航速，航母可以快速到達或撤出作戰海域，在戰場上佔據更大主動權。

②助力起降

航母持續高速前進時可形成更強和相對對稱的甲板風，有利於艦載機安全高效起降。

③應對威脅

持續高速航行，能使航母有效應對潛艇的威脅，也為高速大傾角轉彎規避打擊提供可能。

資料來源：解放軍報