

六公里內一劍封喉 七管連射掩護登陸

直10火蛇奪島 攻碉堡獵戰車

直-10武裝直升機火力再升級，最新裝備了7聯裝航空火箭彈集束發射器，可以發射「火蛇70A」型精確制導航空火箭彈。制導火箭彈相較導彈成本低，又比普通火箭彈具有更高的打擊精度，可以對步兵戰車、岸防碉堡等點目標進行精準打擊，增強直-10對六公里射程範圍內地面目標的壓制力，將成為提高陸航旅、空突旅的重要火力配置，在實戰中掩護兩棲戰車、氣墊艇等衝島登陸。

馬浩亮(文)



▼直-10的新型火箭彈集束發射器日前首次從正面曝光。

▲直-10發射不具備精確制導的火箭彈時，往往採取集束式發射以火力密度來彌補精度短板。

直-10是陸軍航空兵旅、空中突擊旅的主力武裝直升機，承擔空中掩護、對地攻擊、遠程突擊等重任。按照新的戰機命名規則，代號「霹靂火-10」。此前，直-10標配的對地打擊武器包括兩類，一類是「紅箭」系列反坦克導彈，另一類是圓形的7聯裝90毫米或19聯裝57毫米火箭發射巢，搭配相應的火箭彈。

軍媒日前在報道陸軍某部海上跨晝夜實彈射擊訓練中，首次從正面曝光了直-10武裝直升機短翼下方掛載了一款新型7聯裝的火箭彈集束發射器。該款火箭彈發射器呈倒梯形，與曾在珠海航展亮相的「火蛇70」(FS-70)火箭彈集束發射器類似，配套使用「火蛇70A」(GR-5)型精確制導航空火箭彈。同時，還有口徑更大、射程更遠的「火蛇90A」等型號。

約6公里，射程內誤差不超過1米。面對步兵戰車、自行火炮、越野軍卡等輕型裝甲車組成的移動車隊，或是戰線較長的炮兵陣地時，直-10可發射「火蛇」進行點殺，而無需動用價格昂貴的反坦克導彈。這提高了直-10的打擊效率，尤其是連續打擊戰場移動目標的能力。

「火蛇」火箭彈如今正式列裝部隊，令直-10的火力組合體系更多元化，增強了執行戰場任務的靈活性，譬如可有效對分散在漫長海岸線上的岸防碉堡的壓制毀傷，掩護兩棲戰車、氣墊艇等衝島登陸。其他肩負攻擊任務的直升機，如直-19武裝直升機、艦載兩棲突擊型直-20等，同樣可掛載使用「火蛇」，提高對地精確打擊能力。

直10持續改進

慣性制導 修正彈道

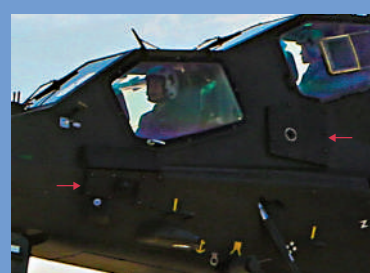
導彈的優勢在於精確打擊，攻擊坦克、重型裝甲戰車、堅固碉堡等「點目標」，但成本相對昂貴。火箭彈成本低廉，但不具備精確制導功能，因而往往採取集束式發射以大規模密集火力，形成大範圍散布覆蓋，用火力密度來彌補精度短板，對步兵集結、車隊、火炮陣地等「面目標」實施壓制摧毀。但當遇到較為分散的點狀目標，如距離較為分散的車隊或炮兵陣地等，火箭彈無法同時打擊多個目標。

直-10新配備的「火蛇」制導火箭彈，內置了微電子慣性制導測量單元，變身為可以進行簡易慣性制導的精確制導火箭彈。其與導彈的最大區別在於控制系統。導彈配備自動駕駛裝置，可全程在制導系統控制下變軌飛行，尋的打擊。

射程內誤差不過1米

而制導火箭彈沒有自動駕駛裝置，依靠簡易制導單元可對彈道進行適當糾偏，但大部分時間仍以固定彈道飛行。雖然精度不及導彈，但較之普通火箭彈，打擊性能仍有較大躍升，實現單發打擊點目標。且造價遠低於導彈，便於大規模列裝。

「火蛇70A」口徑70毫米，射程



加裝護甲

• 前後座艙外側、發動機短艙外側加裝了一組大面積複合防護裝甲，用以防禦來自地面的輕武器攻擊



升級動力

• 新型發動機排氣口由側向開啟改為朝上開啟，降低排氣口溫度增強隱身性能，並將發動機功率提高20%



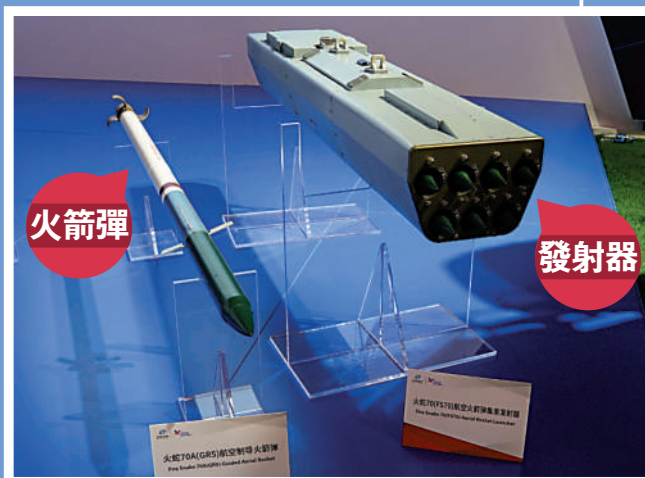
增強偵測

• 出口版的直-10機頂加裝毫米波雷達，大大增強戰場情報搜集和處理能力，將來自用版也可能加裝



直-10

機長：14.10米 旋翼直徑：13米
機高：3.84米 航程：1120公里
空重：5100公斤 資料來源：央視



火箭彈

發射器

火蛇-70

口徑：70毫米 打擊距離：6000米
彈長：約1.75米 精度：誤差1米內
彈重：12.5公斤

制導火箭彈優點

經濟成本低

• 相對於空射反坦克導彈，制導火箭彈的最大優勢就是成本比較低廉。以美軍的APKWS II制導火箭彈為例，其打擊精度可以和空射反坦克導彈媲美，但其單價卻只有空射反坦克導彈的幾分之一左右。

火力密度高

• 不管定翼機、直升機，其武器掛點都是有限，即使採用掛架，單掛架掛載的導彈一般也在四枚內，而單個火箭巢可掛載火箭彈少則七枚，多則可至數十枚，大幅提升了戰機的精確打擊火力密度。



▲122毫米車載榴彈炮在演練中開火。

「猛士戰車」三劍客 海陸空精準殲敵

在東部陸軍第72集團軍輕型合成旅日前多彈種、多平台實彈射擊演練中，輕型高機動合成部隊的「三劍客」集體出場，即以「猛士3」突擊車底盤為基礎打造的122毫米車載榴彈炮、122毫米火箭炮、紅箭-10多用途導彈等三型重火力裝備。

陸軍的重型、中型、輕型合成旅，分別以履帶式裝甲裝備、「大八輪」戰車底盤、「猛士3」突擊車底盤為武器平台打造。輕型合成旅因而也被稱為「猛士旅」，列裝「猛士3」底盤的車載榴彈炮、火箭炮、多用途導彈發射車、電子偵察車、指揮通訊車等。

相比於四輪四驅的基礎型號，「猛士3」採用六輪六驅、雙排防護，配備了更強大的柴油發動機，最大時速可以達120公里/時。「三劍客」之中，122毫米車載榴彈炮，具有一鍵調炮、半自動化裝填等功能，最大射程大於18公里。122毫米火箭炮發射裝置採用單個模塊化20聯裝儲運發射箱，單車單批次可發射20枚火箭彈，最大射程40公里。火炮打擊精度高，火力持續性好。火箭炮射程遠，可短時間實施大面積火力壓制。

而「猛士3」版的紅箭-10光纖制導車載導彈，射程12公里，除了可以打擊坦克、重型裝甲車等目標外，還可以攻擊小型船艇等水上目標以及低空低速空中目標，進行精確點殺。三劍客聯手，形成了輕型合成旅射擊銜接、點面結合的立體化攻擊體系。

「兩攻」頻出西太 礪劍遠海作戰

6月下旬，075型兩棲攻擊艦2號艦廣西艦，穿越大隅海峽，首次進入西太平洋海域進行遠海訓練。今年2月至3月，075型1號艦海南艦，首次進入西太進行遠海訓練。這意味著，目前3艘「兩攻」中，有2艘已經正式形成了遠海作戰能力。

從陣容看，海南艦首次遠海訓練的編隊成員包括052D導彈驅逐艦呼和浩特艦、054A型導彈護衛艦柳州艦、901型綜合補給艦查干湖艦。而廣西艦此次編隊則由052D型導彈驅逐艦包頭艦、054A型導彈護衛艦安陽艦、903A型綜合補給艦巢湖艦等組成。這也顯示了「兩攻」遠海作戰的基本力量編成。

4萬噸級兩棲攻擊艦，是僅次於航母的水面作戰艦艇，具有很強的兩棲登陸作戰和執行多樣化任務的能力。可以與驅逐艦、護衛艦組成兩棲突擊編隊，開闢登陸場，立體化奪島。而憑藉噸位大、動力足、海上自持力強的優勢，兩棲攻擊艦還能在遠海長時間執行打擊、威懾、充當海上基地等任務，具有靈活的戰術運用效能。

海南艦、廣西艦完後實現首次遠航，為未來海軍遠洋巡邏，提供了更多模式選擇。

▼6月下旬，廣西艦首次進入西太平洋海域進行遠海訓練。



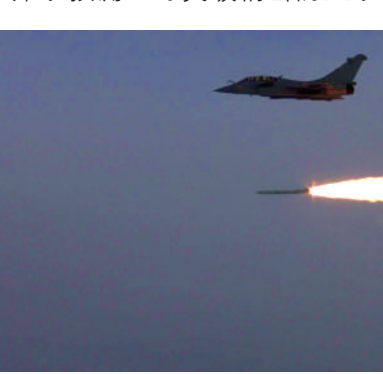
法測試5馬赫高超音速滑翔導彈技術

外軍動向

法國軍備總局6月末首次測試了V-MAX高超音速滑翔載具原型。V-MAX由一枚固體燃料火箭攜帶至高空，然後釋放滑翔體，其最大速度超過5馬赫，約合6000公里/小時。

法國在2019年啟動第四代巡航導彈項目(ASN4G)，以替代現役的ASMP-A空射核導彈。ASN4G計劃應用高超音速設計，計劃2035

年投入使用，射程預計達1000公里以上，以增強法國空基核威懾能力。該導彈機動能力強，軌跡難以預測，可突破精密防空系統，實施縱深快速打擊。



法國現役的ASMP-A巡航導彈，可搭載核彈頭，射程約500公里，最大飛行速度約3馬赫，可以配備於「幻影」-2000戰鬥機和「陣風」戰鬥機。

目前，美國、中國、俄羅斯、日本等國在高超音速武器研發方面處於領先位置。法國希望通過ASN4G在高超音速武器領域爭奪競爭力。

▲法軍戰機試射ASMP-A巡航導彈。