



▲▼殲-16重型戰鬥機發射霹靂-17的構想圖。

# 霹靂17遠攻空空導彈之王

## 射程500公里 預警電子戰機殺手

解放軍「軍事博物館」官方賬號日前介紹，「霹靂」系列空空導彈從霹靂-1到霹靂-3、霹靂-4、霹靂-5，再到霹靂-15、霹靂-17，都開始出現在空軍裝備序列。這是官方軍媒首次證實霹靂-17型號。此前，2016年底，空軍試飛院曾經出現一款由殲-16戰鬥機攜帶的大型遠程空空導彈，彈長超過5米，體型遠大於現役所有空空導彈，即被認為是霹靂-17。其後，該型導彈也出現在殲轟-7的訓練試驗中。

### 打擊支援機 破敵作戰體系

在空空導彈之中，近距空空導彈又稱「格鬥彈」，體型小，強調反應速度快、機動能力強，用於戰鬥機相互搏殺。遠程空空導彈，更強調射程及抗干擾能力、打擊精度。遠程空空導彈打得越遠，越能在空戰中佔得先機，先發制人。

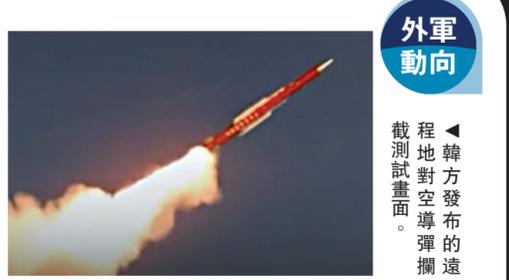
此前全球現役最先進的空空導彈，以中國空軍霹靂-15、美軍AIM-120D、俄軍R37M等位列第一方陣。其彈長均在3.5米至4米左右，最大射程為200至300公里。而霹靂-17比上述幾款導彈體型都大得多，可容納更多固體燃料以支撐射程，射程超過300公里。有外軍分析認為，霹靂-17射程最遠可達約500公里，成為世界最強空空導彈。

預警機、加油機等支援型戰機，被譽為「戰力倍增器」。預警機是空中指揮調度和信息感知分發中樞，加油機則為戰機提供充足動力保障。這些大型戰機自身機動性、防護力相對較差，在實戰中往往位於後方大縱深的空域執行任務以增強戰場生存能力，多數空空導彈限於射程鞭長莫及。而超遠程的霹靂-17，主要定位是用來擊殺預警機等大型目標，從而破壞敵軍作戰體系。

### 彈體巨大 殲16掛載測試

在實戰中，霹靂-17可根據本方預警機提供的目標指示信息，由戰鬥機在空中發射，攀升至高空，在平飛段依靠北斗衛星系統、慣性制導及數據鏈不斷修正彈道，抵達目標空域後，在末制導階段依託彈載雷達及衛星導航複合制導，以超音速俯衝攻擊目標。這種高拋型彈道保障了射程，也更容易實現突防。

與霹靂-15相比，霹靂-17取消了彈體中部的彈翼設計，只在尾端有4片彈翼提升機動性，整體氣動布局更為簡潔。由於霹靂-17彈體過大，故在測試時由號稱「炸彈卡車」之殲-16重型戰鬥機掛載。殲-20隱身戰機為了首先確保隱身性，採用內置彈艙方式，可裝載4枚霹靂-15導彈，但無法容納龐大的霹靂-17。而殲-15、殲-11等戰機都可以採取殲-16的外部掛載模式，搭載霹靂-17。由近距霹靂-10、中程霹靂-12、遠程霹靂-15、超遠程霹靂-17形成的空中打擊體系，拓展了空中打擊力量的覆蓋範圍。



外軍動向

◀韓方發布的遠程地對空導彈攔截測試畫面。

## 「韓版薩德」首次測試 最快2027實戰部署

韓國國防科學研究所11月下旬首次成功進行遠程地對空導彈（L-SAM）攔截測試，發射了反導導彈（ABM）和防空導彈（AAM）兩型導彈，檢驗了其精確性。

L-SAM被稱為「韓版薩德」，是韓國自主研发的反導系統，也是韓國型導彈防禦系統中的核心武器，主要用於攔截在50至60公里高空飛行的彈道導彈。

目前，韓國已經部署的反導攔截系統包括「薩德」反導系統（覆蓋40至150公里）、「愛國者」導彈（覆蓋15至40公里）、「天弓2」中程地對空導彈（最大攔截高度15公里）。

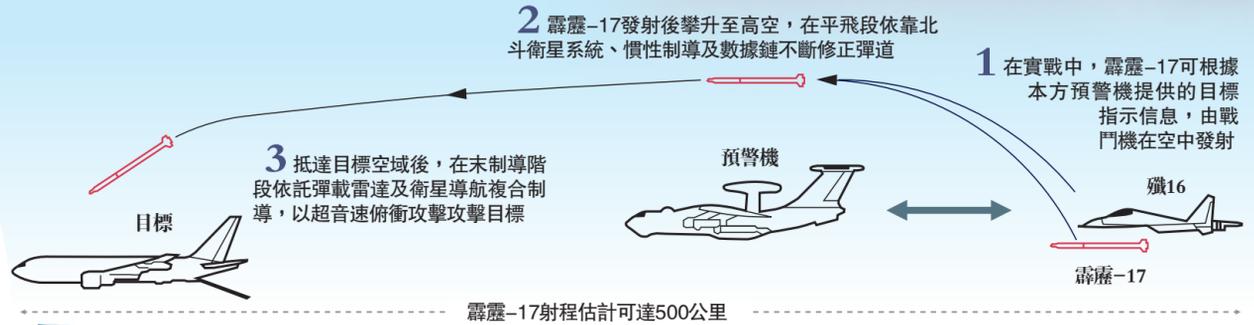
按照計劃，韓國將在2024年底前完成開發L-SAM系統，並從2026年起投入量產，2027年至2028年實現實戰部署，與「薩德」「愛國者」「天弓2」等共同強化多層導彈攔截體系。

### 一劍封喉

軍媒近日首次證實，霹靂-17空空導彈已出現在空軍裝備序列中。有外軍分析認為，這超遠程導彈射程可達500公里，是世界最強空空導彈。霹靂-17專用於攻擊位於敵軍後方的預警機、加油機、電子戰機等高價值空中目標，從而破壞敵軍作戰體系，是爭奪制空權和掌控整體戰場態勢的新利器。

馬浩亮（文）

### 霹靂17攻擊模式構想



2 霹靂-17發射後攀升至高空，在平飛段依靠北斗衛星系統、慣性制導及數據鏈不斷修正彈道

1 在實戰中，霹靂-17可根據本方預警機提供的目標指示信息，由戰鬥機在空中發射

3 抵達目標空域後，在末制導階段依託彈載雷達及衛星導航複合制導，以超音速俯衝攻擊目標

霹靂-17射程估計可達500公里



◀殲-20機腹彈艙可掛載4枚霹靂-15，兩側機側彈艙則可各掛載4枚霹靂-10。

## 4馬赫霹靂15 殲20機腹藏殺器

在解放軍龐大的導彈家族之中，按照不同定位分別擁有不同的序列命名。如地地導彈「東風」、潛地導彈「巨浪」、地空導彈「紅旗」、反艦導彈「鷹擊」、反潛導彈「長纜」、反坦克導彈「紅箭」，而空空導彈則是「霹靂」系列。空軍現役空空導彈最主要的是霹靂-10、霹靂-12、霹靂-15「三劍客」。霹靂-10是近距格鬥彈，射程30公里，是目前殲-20、殲-16、殲-15等主戰戰機的首選格鬥彈。霹靂-12是中程空空導彈，最大射程約100公里，用於超視距打擊。

遠程空空導彈霹靂-15，射程超過200公里，速度可達4馬赫。霹靂-15是世

界第一款採用雙脈衝發動機的空空導彈。在燃燒室內填裝有兩個用阻燃隔熱層隔開的推進劑單元，共用一個燃燒室和噴管，通過控制各個推進劑單元的點火時間間隔，從而實現多次推力控制，提高了機動性與打擊精度。目前各型戰機的主流配置是霹靂-15加霹靂-10組合，或是霹靂-12加霹靂-10組合。殲-20在2018年航展首次展示的載彈配置就是機腹彈艙4枚霹靂-15，兩側彈艙各有1枚霹靂-10。

直-10武裝直升機曾掛載霹靂-5、霹靂-7等近距空空導彈，用於打擊敵方直升機。但近些年，直-10的主力配置是天燕-90空空導彈，這是世界上第一種武裝直升機專用空空導彈。

### 外界對新導彈猜測

- 更大**：早前一架殲-16攜一款新型空空導彈曝光（上圖紅圈），疑即為霹靂-17。其長度接近6米，直徑約300毫米，遠大於霹靂-15的3.9米長度和203毫米彈徑。
- 更遠**：彈體更大意味着更多的燃料與更大的發動機，其有效射程或可達到500公里。
- 更準**：更大的直徑意味着更大的有源相控陣雷達陣面面積，估計霹靂-17雷達陣面面積幾乎兩倍於霹靂-15的雷達，帶來更強的探測能力。

### 空空導彈發展趨勢

- 射程越來越遠**：空中格鬥時，新型空空導彈必將採用新的動力技術提高射程。歐洲各國聯合研製的「流星」空空導彈採用了固體火箭衝壓發動機，它的射程是普通空空導彈的2倍以上。
- 攻擊包線越來越大**：現在空空導彈把「全向發射」作為一個重要發展目標，即導彈可向後發射攻擊戰機後方目標，或者導彈向前發射後，從載機上部飛過，攻擊戰機後方目標，也就是通常所說的「越肩發射」。
- 抗干擾越來越強**：干擾與反干擾一直是空空導彈發展過程中相互對立又相互促進的兩項技術，多模導引這種有效的抗干擾手段是世界各國研究的重點。
- 機動能力越來越強**：隨著推力矢量技術的應用、雷達火控技術的發展和導彈外形的持續改進，新型空空導彈的機動能力將達到60G以上，飛機一旦被其鎖定很難逃脫。

大公報整理

## 「飛鯊」換裝「中國心」 遠海作戰

2012年11月23日，殲-15「飛鯊」戰鬥機首次在遼寧艦上成功着艦。央視日前在報道「飛鯊」着艦10周年的節目中，首次曝光了一架換裝國產WS-10「太行」發動機的殲-15。這架停在瀋陽飛機工業公司廠區試飛站中殲-15，尾噴口呈銀白色，與以往裝備的俄製AL-31F發動機明顯不同。

中國四代機之中，首先在殲-11B換裝「太行」發動機，而後殲-10、殲-16等陸續換裝。最新型的WS-10C推力已超過14噸，比肩AL-31M2的水平。國產

五代戰鬥機殲-20已經換裝WS-10「太行」發動機。

考慮到艦載機高鹽度、高濕度海上作戰環境的特殊性，為穩妥起見，故殲-15的發動機更換工作被放在了最後。此次「飛鯊」開始換裝「太行」，也意味着國產發動機包括耐鹽、耐濕在內的各項性能得到進一步提升。

在殲-15配置「太行」之後，標誌着現役的五款主力戰鬥機，全部擁有了「中國心」。國產航發的進步，在加強戰機性能的同時，也提高了自主保障能力。

## 「太行」女功臣當選候補中委

在二十大上，多位軍工領域頂尖科學家當選中央候補委員。其中就包括「太行」發動機主要研製技術負責人之一、中國航空發動機研究院院長李建榕（圖圓）。

「能從「太行」研製初期就全程參與其中，親眼見證它從一張圖紙到實物、從靜態到運轉、從試飛到服役，我覺得這是一種幸運。」現在57歲的李建榕長期從事航空發動機研發工作，參與「太行」發動機研製全過程，為國防實力提升做出了突出貢獻。「我們是從難題堆裏爬出來的。」這

是李建榕對發動機項目研製最深的感觸。當年為確保「太行」發動機項目研製，研製一線設立了試驗、試車、裝配、攻關、試飛「五大戰區」，李建榕是其中

唯一的年輕女將。試飛每一項突發問題都有可能威脅試飛員的生命，而李建榕毅然扛下了這些壓力，憑藉扎實的技術水平和決策能力，及時提出應急處理方案、調整飛行科目，保障試飛任務高效完成。2005年冬，「太行」發動機順利通過設計定型審查。4年後，李建榕站在人民大會堂接過「國家科學技術進步特等獎證書」，她自豪地說那是「無上的榮耀」。

