

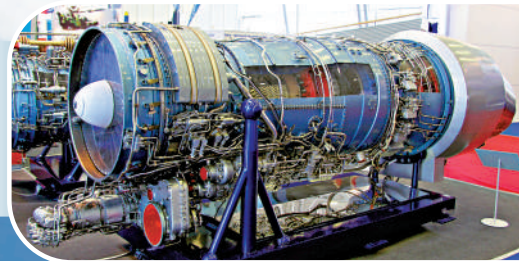
載彈1.8馬赫巡航 戰力趕超美製F-22

峨眉雙發加冕

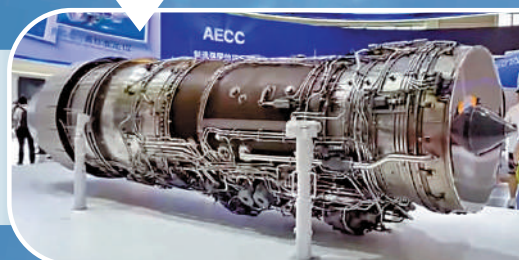
殲20膺長空之王

「威龍」三代引擎

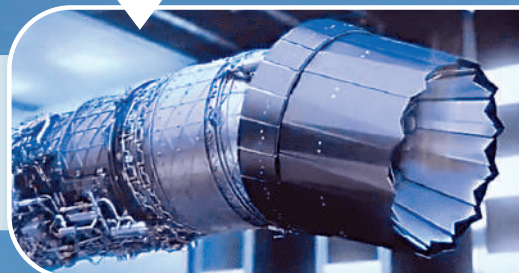
AL-31F改進版

製造方：俄羅斯
淨重：1.53噸
最大推力：13噸

渦扇-10(太行)

製造方：中國
淨重：1.795噸
最大推力：14.6噸

渦扇-15(峨眉)

製造方：中國
淨重：不明
最大推力：16-18噸

首架安裝了兩台渦扇-15「峨眉」大推力發動機的殲-20隱身戰機，近日成功首飛。此次換發之後，殲-20將真正達至隱身、超音速巡航、超視距攻擊、超機動等4S標準，實現擁有飽和戰鬥力的「超級威龍」完全體，最大起飛重量、機動性、巡航速度等各項性能都會有顯著提高，可在掛滿彈狀態下以1.8馬赫超音速巡航，綜合戰鬥力將趕上美軍隱身戰機，躋身全球最強第五代重型隱身戰鬥機行列。

馬浩亮（文）

衡量第五代戰機的「4S」標準包括隱身(Stealth)、超音速巡航(Supersonic)、超級態勢感知(Superior sensor)、超機動能力(Super agility)等四項核心指標。發動機是戰鬥機的心臟，是關乎戰鬥力的基礎。美軍F-22「猛禽」戰機作為當今世界戰力最強的隱身戰機，與F119渦扇發動機的優良性能密不可分。

最大推力達18噸 超越美「猛禽」

殲-20「威龍」是解放軍最先進的隱身戰鬥機。但受制於發動機短板，始終未能實現完全狀態。在殲-20發展進程中，發動機主要採用了三步走。第一步，原型機裝載俄製AL-31F改進版發動機，首先保證研發成功。第二步，換發國產渦扇-10「太行」發動機，提升戰機性能，實現量產與快速列裝。渦扇-10是中國首個具有自主知識產權的高性能、大推力渦扇發動機。第三步，則是換裝渦扇-15「峨眉」發動機。

渦扇-15是專門為第五代隱形戰鬥機而研製的小涵道比、推力矢量渦扇發動機。F-22「猛禽」配備的F-119推力在17噸左右，F-35「閃電II」戰機配備的F-135最大推力為19噸。而AL-31F發動機推力13噸，渦扇-10約為14.6噸，渦扇-15最大推力在16噸至18噸左右。

殲-20裝配渦扇-15後，最大起飛重量、載彈量、起飛滑跑距離、垂直機動性、水平機動性、巡航速度等各項性能都會有顯著提高，綜合戰鬥力將趕上美軍隱身戰機。

超音速巡航 超視距搶攻

其一，殲-20能夠以更短的時間、更短的跑道起飛，即便在滿載航油、攜帶霹靂空空導彈的情況下，仍可高效起飛，進入戰鬥狀態。

其二，超視距空戰中，「快打快跑」十分重要。殲-20採用前置鴨式布局、小展弦比大三角翼，有利於高速飛行，其巡航速度在1.2至1.8馬赫之間。但受制於發動機問題，此前一直未能擁有完備的超音速巡航能力。在渦扇-15支持下，殲-20能夠在載彈狀態以1.8馬赫高速巡航，最大飛行速度將超過2馬赫，能夠以更快的速度在超視距空戰中搶佔有利戰位，並在完成攻擊後迅速撤離。

其三，加力提速之後，殲-20的導彈攻擊包線也將擴大，霹靂-15加霹靂-10的攻擊組合攻擊力更猛，增強打擊壓制效能，塑造制空優勢。在空警-500的超遠程信息支撐下，其打擊效率更高。

目前，殲-20已經實現服役五大戰區的「大滿貫」，並在東部戰區、北部戰區、中部戰區建成多個整建制列裝殲-20的「威龍旅」。雙座版殲-20S、修身外形殲-20B等新改型，陸續亮相測試，「威龍」戰機的作戰體系越來越豐富。

殲20征空里程碑

2011年1月11日
● 2004號驗證機首飛成功2016年11月1日
● 在第十一屆中國航展上，殲-20首次公開亮相2018年1月
● 換裝國產渦扇-10發動機的2021號原型機首飛成功2018年2月9日
● 殲-20開始列裝空軍作戰部隊2020年2月
● 殲-20機翼外側掛點的複合掛架曝光2021年9月28日
● 換裝國產發動機渦扇-10的殲-20首度公開亮相2021年10月
● 雙座版殲-20首曝光2022年12月
● 機背進行了修形、代號為2051的殲-20B首曝光2023年7月
● 首架安裝了兩台渦扇-15的殲-20成功首飛

資料來源：綜合《航空知識》及公開資料

▼首架安裝了兩台渦扇-15「峨眉」大推力發動機的殲-20隱身戰機。



話你知

軍用發動機
以山為名

中國軍用發動機多以山名作為代號。如渦扇-10「太行」發動機，近年來已部分配備在殲-20、殲-11B、殲-16、殲-10C、殲-15等主力機型上。最新型的渦扇-15「峨眉」發動機，為第五代隱身戰機專用。

殲-35艦載隱身戰機目前裝配的渦扇-13「泰山」發動機，未來將換裝渦扇-19「黃山」發動機。殲轟-7「飛豹」戰機配備的是渦扇-9「秦嶺」發動機。而渦噴-14「崑崙」發動機則用於殲-7、殲-8。教-10教練機的「心臟」則是渦扇-17「岷山」發動機。而研發中的渦扇-18、渦扇-20將用於轟-6K和運-20。

「雙尾蠍」子母機 先偵察後狙擊

央視國防軍事頻道日前首次披露國產「雙尾蠍」無人機試飛和實彈打擊驗證現場畫面。「雙尾蠍」無人機掛彈飛行，進入靶區開始搜索目標。通過數據鏈路，將圖像回傳給指揮員。指揮員按下發射按鈕，導彈精準命中靶標。

TB-001「雙尾蠍」長航時察打一體無人機，在近年來的繞台戰備警巡中發揮了重要作用，今年4月首次完成了繞台巡航。同時，其也具備優良的高原山地環境適應能力。「雙尾蠍」是全球第一款三發重型長航時無人機，最大起飛重量2.8噸，載重量約1.2噸。

三機集群飛行 協同多元打擊

「雙尾蠍」無人機的左右機翼，各有3個掛點，每個掛點可掛載1至2枚武器，最多可同時掛載10枚導彈。根據作戰任務，可搭載溫壓彈、穿甲彈、延時炸彈等不同彈頭，並支持激光制導、衛星制導、圖像製導等多種制導。

人機首次編隊飛行。此次試驗中，3架「雙尾蠍」無人機展開編隊飛行。

舟橋兵架路
15分鐘跨越320米天塹

近日，第82集團軍某旅舟橋分隊開展浮橋架設演練。演練模擬橋樑遭敵炮火打擊損毀，舟橋兵迅速擺兵布陣，錨定門橋、橋節門橋、漕渡門橋快速從岸邊隱蔽處駛出，直奔預定渡場。僅用時14分13秒，快速架設起一座320米的浮橋。

舟橋部隊是保障野戰行軍順利進行不可或缺的重要力量。戰時擔負着部隊渡江工程保障任務，非戰時擔負着抗洪搶險、抗震救災等任務。此前，湖北省軍區舟橋旅在演習中，曾用時15分36秒，架設了一座長586米的鋼鐵浮橋。

舟橋部隊在實施架橋作業時，需要熟練進行快速機動、選擇泛水地域、測量河幅、組織器材下水、裝備對接等不同環節。同時，還必須躲避敵軍偵察、突襲。

在遭遇敵軍偵查衛星跟蹤時，舟橋兵需要迅速分散為多個編隊，集群快速

疏散，有的沿江停靠，有的改道副航道，有的潛入支流，同時無線電靜默。當遇到敵軍偵察機、無人機低空襲擾時，則立即施放煙幕，進行掩護。此外，舟橋部隊在架設浮橋時，往往還同步構築假浮橋，進行隱真示假，偽裝規避偵察和攻擊。

舟橋部隊還配備有潛水兵。當浮橋設備遭到炮火攻擊和飛機轟炸後，潛水兵出動，搜救落水人員，打撈關鍵裝備。



▲第82集團軍某旅舟橋兵迅速架設浮橋。

美伯克3型首艦交付「宙斯盾」升級

外軍動向

美國海軍近日正式接收了「阿利·伯克」Flight3型導彈驅逐艦首艦「傑克·盧卡斯」號。該艦也成為第一艘配備新的基線10型「宙斯盾」作戰系統的戰艦。

伯克3型導彈驅逐艦滿載排水量超過1萬噸，按噸位計，僅次於美軍朱姆沃爾特級和中國的055型驅逐艦。

基線10型「宙斯盾」作戰系統集成了雷神公司AN/SPY-6有源相控陣雷達。與SPY-6結合了氮化鎵收發模塊，功能較伯克2型的

SPY-1雷達增強30倍，探測距離達1000千米，可以同時執行反彈道導彈、防空、反水面作戰行動，具備360度全方位全空域內自動跟蹤數百個目標的能力，為航母戰鬥群提供更完備的防護。

根據美國海軍規劃，伯克3型驅逐艦總共將計劃建造22艘。「阿利·伯克」級是美軍現役主力的驅逐艦，包括歷經1型、1A型、2A技術增進型等多個批次。6月24日，「阿利·伯克」級70號艦「卡爾·萊文」號在巴爾的摩正式加入戰鬥序列，該艦屬於伯克2A增進型。



▲「傑克·盧卡斯」號交付前進行試航。