



配新型「太行」 殲-20全面進化

機動性能擴

●保持了飛行高空高速段的機動性，中低空、低速段的機動性也得到了進一步的擴展

空戰火力增

●兩台新型FWS-10發動機提供的充沛電能，讓殲-20在空戰中可同時使用全機機載火控、航電設備

隱身性能升

●新型FWS-10使用了複合材料尾噴管、鋸齒形噴管末端結構和引射式噴管，改善了戰機後半部紅外隱身性能



▲1月10日，空軍「金頭盔」特級飛行員李凌大校駕駛殲-20進行實戰訓練。

解 封 戰 力

換裝國產「太行」發動機的新型殲-20已正式列裝北部戰區空軍「威龍旅」。從央視披露的片段可見，殲-20起飛時噴射橙紅色尾焰，而非以往版本的藍色尾焰，反映由「中國心」提供的強勁動力超越以往的俄製發動機，殲-20的飛行性能和作戰性能得到更好發揮，在高海拔、高嚴寒、高濕熱等戰場環境都可以充分釋放戰鬥力，掌控雪域高原和東南沿海的制空權。

馬浩亮（文）

央視軍事節目日前披露，空軍「金頭盔」特級飛行員李凌所在部隊，已列裝國產第四代戰鬥機殲-20。李凌大校是北部戰區空軍航空兵第1旅旅長。該旅前身空1師，是解放軍空軍第一支空中作戰部隊。空1旅屬下第一大隊，就是空軍首批組建、首批參戰、首獲勝績的「強軍先鋒飛行大隊」。

性能盡發揮 全疆域作戰

作為王牌部隊，空1旅也是繼東部戰區空軍空9旅之後，全軍第二支整建制裝備殲-20的「威龍旅」。殲-20列裝空1旅之後，現已擔負戰備值班，即隨時可投入實戰任務。2022年新年開訓，李凌便駕駛殲-20帶領部隊，開展夜航訓練。

在夜戰之中，殲-20主要利用隱身優勢，不僅作為武器平台開展超視距空戰，而且擔負空中任務指揮官使命，主導率領戰鬥機機群作戰，實時有效對敵進行超視距打擊。目前，殲-20夜巡已經常態化，打造全時全域隨時能戰的制空能力。

從央視節目來看，空1旅「強軍先鋒飛行大隊」裝備的是換裝國產發動機的最新型殲-20。與以往版本相比，新型殲-20的可見變化有三。一是發動機尾噴口由圓形變成了鋸齒狀，顏色也由亮銀色變為黑色；二是原來的藍色尾焰變為紅色尾焰；三是機身前部及尾翼上的編隊燈變成更簡潔的兩段式。

殲-20副總設計師龔峰近期亦透露，換裝了「中國心」的殲-20內外兼修，神形兼備，通過了高海拔、高嚴寒、高濕熱

三大測試，能夠執行全疆域作戰。殲-20原來使用的俄製發動機，並非量身定製，飛機不得不作出若干讓步妥協，去適應發動機，這就限制了其性能發揮。而換裝新型國產發動機，殲-20的機體、結構、管路、電路都作了重新設計，讓戰機擺脫了發動機動力不足的束縛，充分滿足作戰需求。

空1旅裝備的殲-20起飛時噴射橙紅色尾焰，與以往版本殲-20的藍色尾焰形成鮮明對比。這是換裝FWS-10「太行」國產發動機優良性能的直接體現。

有利維持超音速巡航

戰機尾焰顏色的呈現，反映了其溫度的高低。譬如，美軍的F-22隱身戰機尾焰是紅色的，表明溫度約攝氏700度。F-22的發動機在正常推力狀態下就可令戰機維持超音速巡航狀態。而殲-20原本的俄製發動機推力不足，要維持超音速巡航狀態還必須打開加力燃燒室為戰機提供額外速度，這時噴發的藍色尾焰意味着溫度已高達攝氏1500至2000度。

相較於原來的俄製AL-31發動機，「太行」發動機推力更大，呈紅色的尾焰顯示其並未打開加力燃燒室，從而降低了耗油量，延長了使用壽命。同時，「太行」發動機還使用了國產全權限電控模塊，與殲-20的飛控一體化匹配更為協調流暢，效率更高，讓可承受8個G過載的殲-20，可在空中自如施展高難度機動動作。發動機的勤務保障與維護，也更為方便，真正讓殲-20解除封印。

強勁 中國心 升級 威龍旅

藍色尾焰轉橙紅 換裝「太行」戰力增

◀去年於珠海航展表演的殲-20與北部戰區空軍「威龍旅」的殲-20同樣配備國產發動機。

新型「太行」 三大優勢

加推力更強

●推力更大，推力包線設計更合理，能夠和美製F-16戰隼戰鬥機搭載的F110-GE-132相提並論

使用效率高

●使用了國產全權限電控模塊，與殲-20的匹配度較俄製發動機好，使用效率更高

維護難度低

●可靠性、勤務性等相比俄製發動機有較大的提升，除了降低維護難度，更可提升殲-20機隊整體妥善率



▲去年珠海航展上展出的國產發動機。

加快降溫速度 增強隱身優勢

殲-20戰鬥力的兩大關鍵指標就是隱身與超音速巡航能力。換裝國產發動機後，殲-20降低了紅外信號特徵，獲得更大推力，隱身性能與飛行性能得到全面提升。

新型殲-20的黑色鋸齒狀尾噴口，與往年的圓形尾噴口相比，增大了尾部熱流與冷空氣的接觸面，能夠加快降溫速度，減少戰機發放的紅外輻射信號，鋸齒斜角還可多方向反射雷達信號，進一步降低機身可探測性，增強隱身優勢。

舊版本殲-20在機身前部設置三段式編隊燈，垂尾則是四段式編隊燈，而新型殲-20均為兩段式編隊燈，更為簡潔。

編隊燈是戰鬥機不可缺少的機外照明燈具，作用是展現其飛行姿態和方位。戰機在作戰訓練中經常需要編隊飛行，戰機

離得太近容易碰撞，太遠則容易掉隊。在機身關鍵位置安裝編隊燈，目的就是為飛行員提供目視參照物。飛行員可通過觀察編隊燈間距，進行戰機之間的大致測距與定位，輔助戰機夜間編隊飛行。編隊燈發光均勻，不反光，也不影響夜視鏡的使用。



▲新型殲-20的機身前部編隊燈（圓圈位置）為兩段式。

武警專用直-8 高原反恐戰駒

直-8是中國國產最大型的軍用直升機，最早是海軍運輸型艦載直升機。經過多年發展，已由單一平台發展到20多種型號，廣泛服役於陸軍、海軍、武警等部隊，包括高原型直-8G、寬體運輸型直-8L、艦載型直-8J、通用運輸型直-8F等。武警

專用直-8WJ直升機，被譽為「低空戰馬」，是在高原型直-8G基礎上改進而成。不同於陸軍用於突防攻擊作戰的陸航直-8，武警直-8WJ主要承擔反恐作戰、輸送兵力、應急救援、偵察指揮等任務。

直-8WJ安裝有3台大功率渦輪發動機，動力強勁，同時進行了機體結構的優化，運載能力和高原飛行能力都有極大提升。其機身長19米，寬2.24米，高6.66米，貨艙有效容積23.5立方米，可搭載21名全副武裝的特戰隊員，幾乎相當於一個特戰排；或是容納15副擔架。

該型武警直升機並配置了數字式電子控制系統和動力系統，機鼻下方安裝360度旋轉光電偵察裝置，具備紅外成像和夜間觀察能力，能夠快速在高原山地之間搜尋目標，運輸兵員和裝備，遂行高效反恐作戰。

◀「強軍先鋒飛行大隊」的殲-20機群進行「大象漫步」。



▲空1旅裝備的殲-20起飛時噴射橙紅色尾焰。

殲-20

最大飛行速度：2.0馬赫
最大航程：5500公里(裝上副油箱)
作戰半徑：1500-2200公里
配備武器：霹靂-15空對空導彈



外軍動向

俄增程「白天鵝」首飛 限產50架

俄羅斯首架全新製造的圖-160M戰略轟炸機近日進行了首次試飛。按計劃，全新的圖-160M將於2023年開始量產，總共將生產50架。俄空軍將每年裝備3至4架該型飛機。

圖-160M保留了圖-160「白天鵝」的外觀，採用數字技術製造，並使用鈦合金真空焊接技術。80%的系統和設備進行了現代化和更新升級，包括換裝了新型NK-32-02航空發動機，以及更先進的飛行控制系統、導航系統和武器控制系統。

圖-160M轟炸機是迄今世界上最重的超音速軍機，可以攜帶常規武器和核導彈，包括「匕首」高超音速導彈，航程增加到1.35萬公里。



▲1月12日，圖-160M戰略轟炸機進行首次試飛。

美將量產全球首款制導核航彈

美國能源部洛斯阿拉莫斯國家實驗室1月中旬宣布，已於2021年12月底正式交付B61-12核航彈的首套生產型號（FPU），為今年5月啟動全面生產奠定基礎，旨在提高美國核武器儲備的現代化，增強美軍的核威懾與核戰略優勢。

B61-12是世界上第一款制導核航彈，並可與反導系統配合作戰。其定位是適用性更好的小當量核武器，個頭小，可鑽地，智能化水平高，美軍幾乎所有現役戰鬥機和轟炸機都可

攜帶和投送。B61-12核航彈兼具戰術和戰略核武器特點，劃分為0.3千噸、5千噸、10千噸、50千噸等4個可選當量，能夠靈活運用於打擊各類型目標。B61-12的出現，模糊了核武器與常規武器之間的界限，被認為是美軍實施核打擊的首選武器。

相比於以往依靠重力滑翔靠近目標的核航彈，B61-12安裝有對稱的自旋火箭發動機，可與制導尾翼組件配合，自主飛行，增加了滑翔距離和射程，具備了一定的防區外打擊能

力。用於打擊航母編隊、裝甲集群，以及導彈發射井、導彈發射車和重要的戰略指揮樞紐。



▲美國F-35戰機早前測試投放B61-12核航彈。