

# 中國空軍力量大增 試飛令美防長感受辱

# 殲20 搶制空權 震懾西太

美國前國防部長羅伯特·蓋茨在最近出版的回憶錄中稱，2011年1月訪華期間中國試飛殲-20是對他的最大侮辱。蓋茨此言，也等於為中國這架自主研製的首款四代重型隱形戰機做了「活廣告」。

殲-20是中國在西太平洋的戰略安全的一個重要砝碼，為中國在亞太地緣戰略形勢中取得主動權。著名軍事評論員宋忠平指出，擁有殲-20，中國戰略威懾力將大為增強，令敵方不敢漠視。

■香港文匯報 孟慶舒 北京報道



據稱為殲-20新原型機的照片日前曝光。網上圖片

早在蓋茨訪問中國之前，一組疑似中國第四代戰鬥機殲-20的照片和視頻已經在互聯網上流傳，蓋茨對三年前的「下馬威」耿耿於懷，恰恰顯示了殲-20試飛的重要軍事意義。

殲-20作為中國自主研製的首款四代重型隱形戰機，不僅具備隱身飛行、超音速巡航、超常規機動、超維度互聯等新一代作戰飛機的通常特點，更有長航時飛行、超遠程打擊等性能。

宋忠平認為，殲-20誕生的最大戰略意義，在於中國擁有了第一架四代戰機，填補了中國沒

有四代戰機的空白。

## 同研兩種四代機 與美齊名

「當下能夠研製四代戰機的國家以美國和俄羅斯為主，中國目前不僅能夠研製，還可以同時研製兩種四代戰機殲-20、殲-31，這是屈指可數的，只有美國可以同時研製兩種四代戰機F-22、F-35，從這個角度看的話，中國的航空工業有了長足的進展」。

宋忠平指出，擁有第四代戰機，也意味着威懾

力增強。「擁有殲-20會讓敵人覺得膽寒。畢竟殲-20形成的戰鬥力遠遠勝出三代戰機，如日本目前只擁有三代機F15，三代機和四代機比肯定是會吃虧的」。

美國華國防政策智庫「詹姆斯敦基金會」分析稱，殲-20的機動性能及其武器載荷，將擴大中國空軍對地攻擊的範圍，美國在亞太地區的軍事基地及盟友如今都在殲-20的目標區域之內，甚至包括F-22戰機停泊的空軍基地。

## 隱形技術將用於無人機

該智庫還預測，殲-20不僅可擔負對地攻擊任務，還能在中國國境之外爭奪制空權。除了將隱形技術用於有人駕駛戰機外，中國還將其應用於執行對地攻擊任務的無人機上，使後者可以攻擊被嚴密保護的重要目標。

從戰略性的角度來看，殲-20一旦裝備部隊，不僅會對戰爭樣式帶來巨大衝擊，也會給中國在西太平洋的戰略安全增加更加強有力的砝碼，進而將在亞太地區的國際關係與地緣戰略形勢中獲得更多主動權。因此，殲-20已經超越了一般軍備的層面，成為各國戰略博弈的重要籌碼。

## 隱形技術

隱形戰機的絕招就是隱身。要想做到隱形，首先就是外形隱身。這就要求去除機身上的強反射源，如垂直面、鼓包和台階等。其次還需要採用吸波材料，降低飛機雷達的反射面積。

## 外形

殲-20在隱身外形上下足了工夫。從機頭到機尾貫穿全機身的折線都是連續的，基本在一個平面上，機身上下表面也都非常平直，這是明顯的隱身設計，減少了不連續平面帶來的雷達反射。

## 殲-20結構示意圖



### 上升力原理

上升渦流從主翼上翼面掠過，可以產生強大的組合渦流，阻力更小，對隱身更有利，是良好機動能力的象徵。

### 全動雙垂尾

採用外傾雙垂尾設計，從圖片來看，明顯是全動雙垂尾，起到了在最好的隱身效果下修正航道的的作用。

### 整體式座艙蓋

採用了整體式座艙蓋。目前，只有F-16和F-22採用，體現中國技術巨大進步。

### 邊條和上反角鴨翼

氣動設計採用「渦升力」技術。在主翼前面利用邊條翼、鴨翼產生強大渦流，渦流從主翼上翼面掠過可以大幅增加主翼升力。

### 進氣口

採用DSI進氣道，進氣口前是三維鼓包，能達到消除空氣附面層的目的，具有重量輕、適應速度範圍廣、不會對隱形造成影響的優點。

## 機動性勝俄 實戰經驗遜美

### 中美俄同類戰機數據

**中國殲-20** 隱形外觀：機身菱形、垂直尾翼向外傾斜，起落架艙門採用鋸齒邊設計。



空重：17噸  
最大起飛重量：37噸  
最高時速：2,450公里  
最大航程：6,000公里  
作戰半徑：1,800公里

**美國F-22** 隱形外觀：水平尾翼不超過發動機，空優型戰鬥機。雙垂尾、中單翼。



空重：19.7噸  
最大起飛重量：38噸  
最高時速：2,410公里  
最大航程：2,960公里  
作戰半徑：760公里

**俄羅斯T-50** 隱形外觀：全機主要由鈦鋁合金建造。機身橫截面為橢圓形，機鼻雷達罩在前部稍微變平，底邊為水平。



空重：17.5噸  
最大起飛重量：34噸  
最高時速：2,600公里  
最大航程：5,500公里  
作戰半徑：1,100公里

2011年，殲-20原型機順利完成首次試飛，標誌着中國成為繼美俄後第三個能夠獨立研製第四代戰機的國家。同俄T50相比，殲-20機動性更為靈敏，但亦有發動機限制、使用經驗不足等劣勢。宋忠平表示，簡單的數字比較並不客觀，中國只有在使用中發現問題，改進問題，才能適應空中戰鬥的要求。

從機動性看，殲-20採用了獨一無二的「鴨翼+邊條+前後襟翼+全動尾翼」的綜合氣動佈局來提高飛控能力。有分析認為，殲-20的機動性能與F-22大體相當。而俄羅斯的T-50只有可動邊條和常規平尾，在大迎角、過失速機動等極限情況下的控制能力要低於中國殲-20。

### 打擊能力全方位

同T-50和F-22相比，殲-20機長與機身橫截面的比值增加了20%，這種設計可在速度不太高的超音速飛行時提高空氣動力利用率，並加強飛機的載彈能力和燃料攜帶量。飛機的龐大內置彈倉可攜帶多種空空導彈、空艦導彈，使得它具有強大的攻擊力和全方位打擊能力。

但不可否認的是，中國的航空工業同美、俄相比仍然存在一定差距。殲-20的發動機使用的是俄羅斯的AL-31F型。

而美國F22在2005年就投入現役，意味着美國已經有了近10年的使用經驗。即使中國的殲-20在2015年成軍，中國的戰機已經跟美國有了明顯的5到10年的差距。

## 中國戰機晉身世界第一梯隊

### 軍情觀察

長期以來，中國的武器，小到一把槍，大到飛機潛艇，無不深受俄式設計理念影響。從三代機開始，中國開創了自主研製的先河，為中國研製獨具風格的四代戰機奠定基礎。殲-20研製成功，意味着中國已進入世界第四代戰鬥機的第一梯隊。

中國航空工業的發展總體可分為四步走。建國初期，中國的思路先是引進，上世紀50年代從前蘇聯引進了大量的米格系列的戰機，包括轟炸機。第二步是仿製和優化，中國空軍的殲-5、殲-6、殲-7戰機都是在蘇聯幫助下仿製，後在殲-7基礎上開發出殲-8，性能比前蘇聯的米格-21都強。第三步開始獨立自主研製，殲-10的誕生更是開創了自主研製的先河，如今將目光放在了四代機，如殲-20和殲-31。

### 「心臟」發動機自主難

殲-20的誕生只是研製四代機的第一步。資料顯示，發動機仍是中國發展高性能戰機的致命弱點。由於中國目前無力生產完全滿足殲-20要求的高水平發動機，殲-20的發動機仍然採用了改進後的俄羅斯禮炮機械製造企業出售的AL-31F發動機。這等於飛機的心臟掌握在他人手中。

此外，殲-20還要進行一系列試飛，四代戰機技術複雜，其裝備部隊的時間比起三代機的5-8年時間也更為漫長，殲-20的發展也需要經過多個試飛過程，才能最終裝備部隊。

雖然殲-20還未服役，但它的誕生無疑有利於改善中國的戰略防禦態勢，給國家安全增添新的保障力量，有利於中國空軍在天空架起一座「銀河戰艦」。

## 「升級版」八處改進

國內著名軍事網站日前出現一張據稱為殲-20新原型機的照片。這架新機編號為2011，採用類似於美國F-22戰鬥機的灰色迷彩塗裝，還有8至10處改進，戰機隱身性、機動性、發動機效率和航空電子系統也隨之得到更多完善。

2011號機的主要改進包括：銀灰色空優迷彩塗裝、主翼動作簡縮小、進氣口前緣下傾並與機背融合、機頭下方安裝有黃色EOTS傳感器(可能為預留位置)、垂直尾翼切尖、背部傘艙改進、座艙蓋加裝導線索改為穿蓋式彈射等。

著名航空專家宋心之分析，對比

美國最新第四代戰機F-35的座艙蓋，2011號的殲-20戰機與其如出一轍，是當下最先進的戰機座艙蓋。「這種整體式座艙蓋，前面的風擋部位加厚，而座艙部分減薄，兩者的厚度不同。這麼做，除了減輕重量以外，主要是為了實現穿蓋彈射。」

新改進的EOTS傳感器可提供360度全向視野，擁有前視紅外搜索與跟蹤功能，還能使地面目標的紅外成像可放大4倍，打擊地面目標。有關的共形光學組件，加工難度極高，目前只有極少數國家掌握這技術。



朝氣蓬勃的新一代飛行員。

### 軍語小辭典

## 戰鬥機

自從戰鬥機進入噴氣時代以來，已經發展了四代。第一代戰鬥機是五十年代服役的，飛機在高亞音速或低超音速範圍內飛行，飛機的武器和電子設備比較簡單。第二代戰鬥機是60年代服役的，飛機的武器和電子設備有所加強。

第三代戰鬥機是七十年代開始服役的，一直到現在仍然在服役，各方面性能極大提高，並開始運用電傳操縱等先進技術，不

僅用於空戰，同時兼顧對地攻擊。美國的F-15、F-16、F-18，俄羅斯的Su-27和Mig-29是典型代表。

第四代戰鬥機是目前最先進的戰鬥機，往往要求發動機在不開加力時具有超音速巡航的能力、良好的隱身性能、高敏捷性和機動性特別是過失速機動能力、短距起落性能、目視格鬥、超視距攻擊和對地攻擊的能力，以及高可靠性和維護性。