



▲新版2011號殲20鴨翼動作幅度非常大，幾乎可以和地面垂直。網絡圖片

【大公報訊】3月1日，新版2011號殲20隱形戰機成功首飛。軍事專家杜文龍大校表示，2011號機或為第一批原型機，這意味着殲20的所有技術問題已得到解決，未來將進行戰鬥訓練試驗。如果生產時間表不變，中國第四代（西方稱第五代）戰鬥機可能在「8到10年」內服役。

綜合報導，據內地軍事論壇消息稱，3月1日中午12時左右，編號2011號的殲20戰機成功首飛，伴飛的是1架殲10S戰機，2011號機在12時30分左右順利降落。

近日，2011號機先後完成了多項地面測試，包括高速滑行、翼面聯動、鴨翼垂直轉向等。據悉，2011號已確定為殲20全狀態原型機。

### 將進行戰鬥訓練試驗

杜文龍說，如果媒體報道的生產時間表不變，成飛將如期實現中國空軍中將何為榮在2009年所做的預測，即中國第四代戰鬥機可能在8到10年內服役。

據悉，2011號殲20為提高發動機性能、戰鬥力和隱形能力，經過了多項改進。杜文龍推測，2001號和2002號可能是兩架試驗機。2011號之後，若出現2012號，2011號就有可能代表第一批次的原型機。若推測成立，意味着目前殲20的技術問題已經全部得到解決，今後要試驗和戰鬥訓練相關的行動。「以前是試驗能不能飛、飛多遠、飛多快，現在就是測試如果能打，對空中有什麼能力，對海上和陸上會有什麼樣的作戰能力。」

作為一架鴨式布局的戰鬥機，2011號的鴨翼動作幅度非常大，幾乎可以和地面垂直，這可以推測殲20的機動性能將比較可觀。

### 垂直鴨翼提供超強升力

鴨式布局是一種適合超音速作戰的布局模式，可以用較小的翼面來達到操縱效能，而且前翼和機翼可以同時產生升力，配平阻力小，鴨翼在增大機翼迎角和升力時，鴨翼出現正偏轉，產生正升力，可以用抬頭力矩加以平衡，使全機升力增大。這使鴨式飛機的配平阻力明顯小於正常布局飛機而具有較大的升阻比。這說明鴨式布局在高速下的機動性能要優於普通布局的飛機。

他還指出，從垂直尾翼面積增大的角度看，如果發動機和垂直尾翼或全動的垂直尾翼相互配合，就意味其機動能力有可能更強。「比如以前能做很好的機動能力，現在可以做一些過機動或者超機動能力，今後和實戰相關的技能將逐步提高。」

2011號機最顯著的變化是重新設計的發動機進氣口。據悉，下傾式「倒V」型設計可以改善發動機的壓力分布狀況。垂直尾翼也進行了切尖處理，主起落架艙門和內部武器艙蓋取消了鋸齒狀結構。座艙蓋也啓用了新的加固框。

此外，該機機頭下方新裝有一個光電瞄準系統。這個系統和分布式紅外感應系統表明，成飛想要為殲20安裝光學紅外瞄準和告警系統。進氣口的新形狀和光電瞄準系統還可能意味殲20有可能成為多用途戰鬥機。

事實上，殲20的研發進展順利，不僅頻繁試飛，還進行內置彈倉試裝新式空對空導彈等比例模型的試驗。

## 灰色塗裝 機翼切角 2011號機隱身性能提升

【大公報訊】軍事專家杜文龍大校表示，2011號殲20的設計調整將進一步提升其隱身性能。

據人民網報道，自從殲20在2011年1月首次試飛以來，它的動向一直受到外界的持續關注。從近日網上披露的2011號殲20戰機的照片觀察，2011號機把尾噴管設計在垂直尾翼和腹鰭之間，其紅外特徵會大幅度下降，對雷達隱身、紅外隱身、可見光及目視偵察的隱身能力都能得到同步提高。

在塗裝上，2011號機由原本的黑灰色塗裝改為灰色塗裝。杜文龍指出，這意味正在測試不同的隱身材料或不同的

隱身方式。「在機身刷一些秘密配方塗料，讓它提高隱身能力，對雷達可以明顯提高。」他介紹說，塗層有兩種，一種是粉末狀，一種是固定做在機身上。

另外，2011號機的氣動外形變化對隱身能力的提高也非常有好處。杜文龍指出，2011號的鴨翼前面採用切角設計，同時，外垂直尾翼的面積增大，而且垂直尾翼的前緣、後緣採取了切角的設計。這種設計能夠讓雷達反射特徵明顯下降。和此前的試驗機相比，對雷達的隱身能力有一個新的提高。



話你知

## 新版殲20新在哪裡

- 1 塗料改為灰色的金屬漆，光照部分會反出銀色偏青的光芒，非常耀眼。
- 2 發動機尾噴管縮短幾乎完全被腹鰭遮擋，噴管有鋸齒，不排除更換發動機，沒有了高頻的嘯叫聲。
- 3 進氣口變化，頂部不再平直，變成向下傾斜和機背更好融合。
- 4 座艙蓋導爆索呈波浪線狀態，證明已經改為穿蓋式彈射方式，但整體艙蓋多了一個弧形加強筋，視覺上分成了兩部分。
- 5 機頭下方多了個錐形傳感器，像美國F35戰機的光學傳感器窗口。
- 6 垂尾切角，面積變化不明顯。
- 7 滑跑時傘艙位置多了一根不像天線的鋸齒狀物體，機頭有折線，尾噴口鋸齒很小。

▲殲20近日後完成了多項地面和飛行測試。網絡圖片（人民網）



特稿

## 時間是取勝關鍵

軍事專家陳虎大校表示，殲20研發成功與否、成功的程度有多大，就目前的狀態來看，時間是最關鍵因素。

首先，任何一種新裝備特別是核心裝備的研發，時間因素都是一個不可忽略的因素。美國之所以在五代機的研發上取得絕對的優勢，是因為F22戰鬥機在定型、裝備、形成戰鬥力的過程中，遠遠的把其他國家甩在後面，使得F22成為目前唯一服役的五代機，奠定了美國在五代機技術方面的絕對優勢。顯然，時間因素帶來的優勢甚至某種程度上超過了性能的優勢。

對於殲20的研發來說，已經進入了關鍵的時間節點，不僅是試驗、試飛、定型、裝備，可能包括若干個時間節點。比如什麼時候能夠初始定型、什麼時候能進入小批量試產試裝、什麼時候能批量生產，什麼時候能形成戰鬥力。這一系列的時間節點，都是關鍵因素，都會對這一型戰機研發成功之後的含金量產生重大的影響。

換句話說，研發成功的時間越早，含金量越高，研發時間越拖後，含金量越低。在這個過程中，大家也在關注，殲20到底能在何時真正實現小批量的試產試裝、實現最終的定型、實現批量的生產、實現形成戰鬥力。

### 將出現技術改進型號

就目前殲20的技術完善，大家的關注度很高，包括隱身的技術材料、航空發動機、機載電子系統、機載武器等等一系列的問題，這些問題的完成應該是在小批量的試產、試裝、定型、形成戰鬥力的過程中逐漸得以完善。殲20真正的改進、提高應該在量產、取得一定的使用經驗之後，還會出現進一步的技術改進型號。

這種現象在殲10戰機的研發過程中也可以看到，最初生產裝備原始型的殲10，現在大家的關注點都在殲10B上，甚至有分析稱殲10B已達到四代到四代半戰機的水平。實際上這反應出了一種新戰機在研發生產中不斷完善、不斷加強的一個過程。

殲20和其他戰機一樣，也會有這樣的過程，所以從技術角度來說，並不是一下子就要拿出一個十全十美的東西，真正的完善、提高應該是在定型裝備後，通過一個過程，最終實現。從這個角度來說，殲20在技術上如果說還存在一些缺陷和不足，都不會是致命的問題，相比而言，時間因素才是最關鍵的因素。（新華網）



軍事快訊

## 東海3艦穿沖繩駛向太平

【大公報訊】據共同社報道，日本防衛省統合幕僚監部（相當於總參謀部）3月1日發布消息稱，發現中國海軍的2艘護衛艦與1艘導彈驅逐艦，經沖繩本島和宮古島之間的海峽駛向太平洋。

3艘軍艦為150號「長春」艦及548號「益陽」艦、549號「常州」艦，均來自東海艦隊，也是海軍新批次神盾艦150艦服役後首次穿越沖繩公海駛向太平洋。



▲新批次神盾艦「長春」艦3月1日穿越沖繩公海駛向太平洋。資料圖片

## 中印海軍今年將聯合演習

【大公報訊】據「參考消息網」3月1日報道，印媒援引中國國防部高級官員2月27日在北京的講話說，中印除了今年將舉行第四次陸軍聯合軍演外，兩國海軍也將開展聯合訓練。

印度《商業旗幟報》網站報道，中國國防部新聞發言人楊宇軍談到前不久在新德里舉行的中印第六屆防務與安全磋商時說，雙方就舉行「攜手2014」中印陸軍聯合訓練，適時開展兩國海軍聯合訓練等問題達成共識。

## 中國空軍基地防衛尚欠縝密



▲中國空軍飛行員在地面演示機隊飛行隊形。資料圖片

【大公報訊】中國空軍大部分的戰機部署過度集中於沿海某幾個機場，沒有充分利用遼闊的國土作縱深配置。中國空軍要更加深入了解美日的戰術戰法，模擬貼近實戰的對抗演訓。

最新一期的《亞洲周刊》刊載台灣國際關係學者、東亞統合研究中心執行長蔡翼的評論文章指出，中國空軍在中央軍委主席習近平「能打仗，打勝仗」的要求下，上年度的戰訓強度大幅提高。2013年可以說是中國空軍建設收穫十分豐碩的一年。

面對美國巡航導彈遠程打擊的威脅，許多外國的研究報告提到，中國空軍大部分的戰機部署過度集中於沿海某幾個機場，沒有充分利用遼闊的國土作縱深配置。對於機場的防衛也缺乏縝密的整體規劃，構築一些掩蔽偽裝良好、堅固而厚實的抗炸機堡及地下設施，一旦遭遇到敵人的突襲，勢必造成戰力的嚴重折損。

### 缺乏反偵察能力

從網絡上谷歌公布的衛星照片可以看出，中國空軍對於防止敵方衛星使用光電成像、合成孔徑雷達對於軍事部署的偵察，或是利用GPS進行精準打擊，缺乏一套進行干擾的反制措施，這與美軍對於軍事基地的防護不大一樣。

「料敵從寬，以敵為師」，解放軍要從深入了解美日的戰術戰法，模擬貼近實戰的對抗演訓，才更有機會贏得與美日的那場現代化戰爭。

文章還盤點了中國空軍最新裝備：殲20和殲31隱形戰機；殲10B戰機；殲16和殲轟7B戰機；殲15

和殲教9艦載機；運20和運9運輸機；轟6K等。

在隱形戰機方面，除了殲20戰機按照計劃進行試飛外，殲31戰機的出台，下一代戰機的高低搭配已儼然成形。發展將着重降低雷達及紅外線特徵、提升隱身性能，強化先敵發現的偵測感知能力、先敵攻擊的超視距打擊能力以及近距離格鬥的超機動，對於超音速巡航能力，可能要等到國產或進口大推力引擎得到穩妥供應後才能實現。

殲10B戰機的投產服役，在新一代主動相控陣火控雷達、航電、飛控的軟硬體設備方面獲得大幅改進，氣動外形、機載武器以及引擎推力也獲得提升，使得中國一線戰機與歐美三代半戰機的整體性能差距大幅減少。

### 攻擊力大幅提升

殲16的服役以及殲轟7B試飛照片的曝光，代表未來十年中國空軍打擊力量得到質與量的躍升，這兩型戰機將扮演類似於美軍F15E的角色，在穿透敵方防空網，進行防區外遠程精準打擊，以及對敵海上艦隊的攻擊，扮演極為重要的角色。尤其以鷹擊12及CM400AKG超音速反艦導彈的服役，使得這兩型戰機如虎添翼。

殲15艦載機及殲教9這兩型艦載機的開發成功，使得中國成為當今世界上第五個具備這種工業實力的國家。殲15艦載機主要在減重、增大引擎推力以及航母飛機彈射系統的問題獲得解決後，戰力將大幅提升。殲教9這種能在航母上起降的專用教練機的服役，代表解放軍非常重視艦載機飛行員的培訓。