

# 殲20塗裝服役 「心神」待驗證 華隱型戰機勝日一條街

## 軍情觀察

【大公報訊】眼看中國的殲20隱形戰機不斷成熟，日本再次把「心神」驗證機推到人們眼前，並高調宣布將於2月下旬首飛。有內地軍迷指出，「心神」有很多細節地方設計得太簡單，不利於隱身。不客氣地說：「『心神』哪是五代戰機，差我們的殲20太多了。」

近日，編號2101的試產型殲20戰機繼續開展試飛工作，軍迷拍攝到這架「黃皮機」的飛行畫面。軍事專家房兵在接受北京電視台採訪時表示，這架飛機代表著殲20進入交付軍方前最後的試飛階段，在飛機各方面性能都試驗完成後，會按軍方要求進行塗裝。

## 中美俄五代機各有千秋

房兵表示，這架殲20的「黃皮」，實際是底漆，飛機還沒有塗裝。軍方飛機的塗裝對漆色、位置、機徽、編號等都有很嚴格要求。如果戰機交付軍方，編號就不是「200X」或「210X」的模式。

有媒體稱，殲20的性能可能會超越俄羅斯的T50和美國的F22戰機。對此，房兵表示，上述三種機型性能各有千秋，因為五代戰機都具備超音速巡航、超視距作戰、高超機動性及隱

身能力，但各國根據實際需求對戰機性能側重有所不同。這三款戰機實戰表現如何，還需要看具體作戰環境，不能一概而論。

在殲20離服役越來越近的同時，日本28日在名古屋的三菱重工名小牧南工廠舉行新聞發布會，正式向媒體公開其第五代戰鬥機驗證機「心神」，並確定首飛時間為2月下旬。

「心神」是日本引進美國技術製造的雙發隱身戰機。日媒稱，具備向量推力的「心神」機動性能優秀，急速升降時都能緊緊咬住敵機，號稱是「平成時期的零式戰機」。

## 「心神」部件舊欠神韻

作為一種技術驗證機，「心神」大量借鑒日本現有飛機的設備。據日本防衛省官員介紹，「心神」使用了T2教練機的主起落架，座艙設備及艙蓋全部取自T4教練機現有部件。雖然

他同時聲稱「心神」應用許多第六代戰機技術，但目前看來，該機的研製進展還是不容樂觀。

「心神」的設計本來就不成熟，但為了國家需要，日本只好勉为其難向外界公開。從種種跡象來看，「心神」並非日本真正欲裝備的下一代戰機，不過是日本以此為「餌」，誘惑美國向其出售真正的第五代戰機的棋子。實際上，當日本向美國求購F22遭拒絕後，日本就感到很惱怒，因為再怎麼說F35只是F22的簡版，日本不想使用「低檔貨」來對付雖然被自己不斷貶低，但內心不得不十分重視的中國殲20。

(綜合環球網、新浪網)

## 日機設計粗疏 缺五代機標配

【大公報訊】與中國的殲20隱形戰鬥機相比較，日本的「心神」只是用於新一代戰鬥機先進技術的實際飛行、技術驗證的機體。所以，儘管「心神」採用了先進的機載相控陣雷達、全數字化光纖傳輸操控系統、機載電子顯示系統和應用比較多且發達的複合材料，但總體來看，仍離真正的第五代戰機的一些基本要求距離仍很遠。因此，不管日本如何吹噓，「心神」都不能跟殲20相比，如果不求助於國外技術，日本空中自衛隊在中國愈來愈強大的空軍面前，只會更加被動。

為了探索第五代戰機技術，追趕世界先進航空潮流，日本防衛省技術研究本部與三菱重工聯合開發ATD-X「心神」隱身戰鬥機。該機真正名字是「先進技術驗證機」，是用於日本新一代戰鬥機先進技術的實際飛行、技術驗證的機體。

其實「心神」的各種外部設計和數據都不太像標準的五代戰機。這主要有四大原因，一是除了外傾雙垂尾和改用雙發動機外，其外觀基本是日本航空自衛隊現役的F2戰鬥機；二是該機的推力矢量控制雖然屬於可調空氣舵，但既非美式的二元矢量噴管，也非俄式的軸對稱矢量噴管，而是如同美國早期試驗性的X-31驗證機使用的三片式空氣舵，更像是中國一些短程導彈或遠程火箭彈採用的類似技術，最重要的是，這種方式無法實現隱身。

## 引擎推力低 無法超音速

三是「心神」的發動機進氣道和起落架等關鍵部位都沒有採用隱身設計，也即發動機進氣道沒有使用先進的DSI模式，起落架艙門也沒有使用鋸齒結構，這都使其所謂的隱身能力大打折扣；四是其所使用的日本國產發動機XF5-1單台加力推力僅為5.1噸，即使使用兩台最大總推力也僅為10.2噸，推重比只有8，這迫使「心神」既不可能具備高機動性更無法實現超音速巡航，且其外觀體積也只能盡量設計得很小，在機體很有限且採用雙發的情况下，即使能夠設置內部掛艙，容量也會很小，因而無法達到其他五代戰機的掛載量，或者這只能靠加大外部掛艙才能實現一定程度的作戰使用。

(綜合新浪網、環球網)

## 日X-2性能難超美F35

【大公報訊】中國空軍專家傅前哨對於日本防衛人士聲稱，型號X-2的「心神」戰機能性將超過美軍F35等第五代戰機，並驗證部分可用於第六代戰機的先進技術給出了否定的回答。

傅前哨接受《環球時報》採訪時表示，儘管日本給予「心神」諸多稱讚，但它充其量是一架隱形和矢量推力技術驗證機，與真正的戰鬥機比起來還有非常遙遠的距離。在隱身性能方面，由於「心神」的體積比正常戰鬥機小很多，並採用複合材料與天線融合在一起的智能蒙皮技術，而且沒有內部彈艙等五代戰機的標準配備，它的表面非常光滑，有助降低雷達發射面積，整體隱身效果可能與F35基本相當。即便這樣，「心神」在很多細節方面也很粗糙，例如毫無遮擋的進氣道和座艙蓋的設計都非常不利於隱身。此外，「心神」採用美國X31技術驗證機會使用過的矢量推力設計，但這種設計的雷達反射面積同樣很大。因此若要在「心神」的基礎上設計一架隱形戰鬥機，不僅整個機體需要重新設計、內部彈艙也得全新研製，但相關技術難度很大，美軍F22為此進行過大量試飛，更關鍵的大推力發動機也還沒有着落。

據日媒稱，日本已決定引進美國F35戰機，但未來新戰機是由日本國內生產還是與外國共擔研發風險，目前尚未作出決定。傅前哨預測，日本自行研製的隱形戰機即便一切順利，也得到2025-2030年才能交付；而美國態度尤其關鍵，畢竟日本若自行研製戰機，必然影響美國對日戰機的銷售情況。

▲日本防衛省稱，「心神」將於2月下旬進行首次試飛 路透社



▲「心神」的發動機不利於隱身功能 彭博



▲「心神」座艙設備及艙蓋全部取自T4教練機 凤凰網



▲「心神」戰機只簡單地採用了T2教練機的起落架 凤凰網

▶軍迷拍攝到的  
「黃皮」殲20騰空  
雄姿 中國軍網



◀殲20隱形戰機  
進入交付軍方前  
最後的試飛階段  
資料圖片

## 「心神」首飛三度推遲

【大公報訊】28日，日本宣布「心神」驗證機的首次試飛時間確定為2016年2月下旬，不過對於具體首飛時間，日本防衛省也只是籠統地給出了「2月22日以後」的模糊說法，並沒有準確的日期。此前，「心神」多次傳出首飛的消息，但都因各種技術原因推遲，該項目啓動以來，發展之路一直不太順利。

「心神」驗證機的研發從2000年開始，2005年9月，日本曾將「心神」全尺寸模型運往法國進行一系列隱形效果測試，包括雷達反射截面、機體吸波性能和發動機紅外輻射等。2006年5月，日本防衛廳公開了「心神」全尺寸模型測試的照片，隨後宣布將於2010年以此為基礎研製「心神」驗證機。但隨後整個工程進度緩慢，直到2012年3月，三菱重工才開始組裝「心神」。2014年7月，「心神」完工出廠後，首飛計劃一拖再拖。

2014年，「心神」因為各種原因推遲了首飛，2015年初又推遲了一次，三菱重工當時提出要「繼續研究如何重啟飛行中停止運行的發動機」，戰機首飛計劃不得不推遲。2015年7月，日媒一度又報道「心神」將在9月首飛的消息，可惜結果又落空。

不能不說，日本想要研製發展出一款先進戰鬥機，還存在重重困難。(環球時報)

## 外媒熱議

【大公報訊】美國《華爾街日報》29日報道稱，日本公布首架可規避雷達探測的「心神」隱形戰鬥機的驗證機，意在縮小與中國和俄羅斯的差距。

文章指出，日本的本意可能不是要國產隱形戰機，只是發出一個信號：希望與美國或其他盟友合作研發五代戰機。日本防衛省官員說，他們將在2019年3月決定是國產隱形戰機，還是與盟友合作研發，又或者是完全進口，目前已經開始與一些國家交流信息，但拒絕透露是哪些國家。

美國《國家利益》網站也發文稱，日本公開展示了「心神」驗證機，假如一切按計劃進行，將於2月首飛並接受一系列飛行測試，從而使日本成為第四個展示飛機隱形技術的國家。

## 日稱靈活性能超美F35

《日經亞洲評論》雜誌引述日本防衛省採購部門負責人吉田高廣的話說，與美國的F35聯合攻擊戰鬥機不同的是，「心神」經過改進後獲得高敏捷性並運用了三維推力矢量技術。該戰機的尾噴口擁有三個折流板，可以把飛機向預定矢量方向推進。「F35沒有這麼靈活，『心神』卻在擁有高靈活性的同時還能隱身。」

一旦「心神」開始試飛，它將飛行約200小時，以收集空氣動力性能數據。在完成測試後，該驗證機將於2017年3月交付日本防衛省。日本將在2019年3月前決定是將「心神」發展成軍用戰機，還是利用從該項目獲得的知識與其他國家合作進行研製。

《日經亞洲評論》指出，「心神」是驗證機，因此目前還不具有充分的隱身能力。但它的外形和技術與隱形飛機差不多。在發展成軍用飛機前，還有很多工作要做，例如研製航空電子設備、引擎、材料、武器庫和推力矢量系統。雖然日本到目前為止在「心神」上花費了3.31億美元，但這只是研製一架現代隱形飛機並將其投入戰場所需的600億美元費用的極小部分。

## 驗證機用於測試性能

「心神」隱形戰鬥機是日本自行研發的第五代戰鬥機。

設計目標是要打造一款操控性能更佳、具有空中優勢的隱形戰機。該機作為實驗機，研製成功後可能並不會大量裝備部隊，而是在其基礎上擴大發展第五代戰鬥機，編號可能是F3戰鬥機。同時將用該戰機研究先進技術與系統集成，之後計劃生產

一款集「i3」(信息化、智能化與迅捷度)概念和反隱形能力於一體的「第六代」戰機。

基本尺寸

長14.174米

全幅

9.099米

全高

4.514米

起飛重量

8噸

發動機

2台XF5-1引擎

推力

約10噸

(資料來源：百度百科)