

# 「暗劍」出鞘 無人隱形戰機首曝光

## 協同殲20可擊敗F22 提升南海「區域拒止」能力

日前，一張「暗劍」無人戰鬥機全尺寸樣機的照片出現在內地網絡上，在國內外媒體和國外防務智庫間引起巨大轟動。外界分析普遍認為，「暗劍」的外形設計與中國現役隱形戰機殲-20非常相似，性能指標可能與中國第五代戰機相當，其未來作戰半徑或可達1000公里。外媒預測，未來「暗劍」有可能攜帶中國最先進空空導彈，具備高超音速飛行能力，對東海、南海的「敵對武器平台」構成致命威脅，提升中國在東海、南海的「區域拒止」能力。

**軍事論壇**  
大公報記者 葛 沖

據《環球時報》報道，美國《航空國際新聞》網站12日稱，互聯網上流傳的照片顯示，中國最新公開「暗劍」無人機的原型機或等比例模型。相比2006年首次亮相的概念機，兩者非常相似，同樣採用流線型機身、大三角翼、傾斜雙垂尾和單發引擎，保留了當初「超音速、超機動、低可觀測平台」的宣傳設計特點，同時採用更為先進的DSI進氣道設計方案，與殲-10C戰機進氣道非常相似。

報道認為，「暗劍」的外形設計與中國現役隱形戰機殲-20非常相似，性能指標可能與中國第五代戰機相當，起飛重量約15噸，有效載荷為1噸，作戰半徑約1000公里。如果用於空對空作戰，「暗劍」可能會對西方有人駕駛戰機——比如F-22構成性能優勢。

### 或成全球首款第六代戰機

比利時《空天防務》網站等多家外媒12日稱，中國最近公開的「暗劍」無人隱形戰鬥機，可能成為全球第一款第六代戰鬥機，進而構成中國對抗強敵的非對稱武器。不過，專家認為，外媒宣稱中國已研製出全球首款第六代無人戰機是誇大其詞。知名軍事專家、國防大學軍事後勤與軍事科技裝備教研部教授李大光向大公報指出，從目前報道來看，「暗劍」無人隱形戰鬥機目前應最多只是處於研製階段，甚至都有可能仍是概念機，並沒有真正成型。

目前各國空軍在役的都是第四代改型和第五代戰機，飛行員必須穿戴特製的充氣抗荷服、氧氣面罩，並經過極限體能訓練，即便如此依然也要考慮飛行員體力、耐力等生理指標的限制。儘管無人戰機容易遭到電子戰、網絡戰等軟殺傷干擾，但其機動優勢是有人駕駛戰機無法比擬的。

對於未來研發的「暗劍」無人戰鬥機若真正成型後可能具備的性能，李大光分析，如果按目前報道及國際上有關先進的第六代戰機的相關指標來看的話，那麼未來該型無人戰機，至少應具備超音速巡航、隱身機動、超常規機動、超視距打擊等多種先進性能。

### 機動優勢有人駕駛機難比擬

外媒分析認為，「暗劍」隱形無人戰鬥機的出現，標誌著中國正迅速把用於殲-20的先進技術移植到無人作戰平台上。外媒指，過去中國戰機經常被認為是西方戰機的逆向工程設計和技術克隆產品，然而，今天中國研發展示的無人機型號和改型，已經遠遠超過西方。

談及未來「暗劍」無人戰鬥機若研製成功後可在哪些領域發揮用武之地，李大光指出，其將有助搶佔制空權，將在空戰中發揮先進戰機優勢，佔據極大優勢，其他第四代、第五代戰機，將不會是其對手，並且可與此同殲-20等形成高低搭配，實現優勢互補。

外界報道猜測，「暗劍」還能借助人工智能技術與殲-20協同作戰，以殲-20為核心指揮「暗劍」實施智能化集群作戰。亦有外媒預測，未來「暗劍」有可能攜帶中國最先進空空導彈，具備高超音速飛行能力，對東海、南海的「敵對武器平台」構成致命威脅，提升中國在東海、南海的「區域拒止」能力。



「暗劍」無人隱形戰機

▼用於空對空作戰，其抗過載能力將超過9G，相對西方有人駕駛戰機有性能優勢

空軍殲20戰機

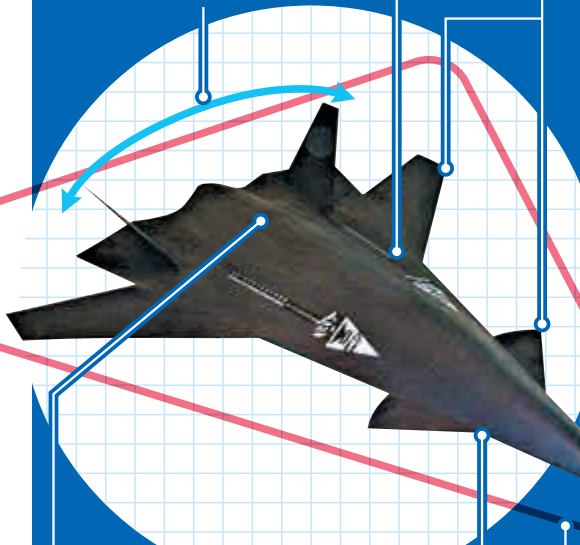
▲可借助人工智能技術，指揮「暗劍」實施智能化集群作戰

美軍F22戰機

▲美軍第五代隱形戰鬥機

### 「暗劍」無人隱形戰機 機動及隱身性能兼備

- 1 採伸縮前翼、雙腹鰭、大角度後掠翼，突出機動性能
- 2 主起落架艙門邊緣採用鋸齒設計，有利隱身
- 3 曲線機身、傾斜雙垂尾屬標誌性隱身設計方案



- 4 前掠式DSI進氣道
- 5 配備WS-15大推力渦扇發動機，滿足大作戰半徑及超音速巡航要求
- 6 大三角形升力體機體具良好超音速飛行特性，並可載更多燃料

### 參數及配置

作戰半徑：約1000公里  
起飛重量：約15噸  
有效載荷：1噸  
配備武器：2-4枚空空導彈

(大公報製圖及製表)

## 專家：六代無人機具更強自主性

事實上，早在2006年珠海航展上，「暗劍」無人戰鬥機的小比例模型就曾經首次公開亮相。不過，在珠海航展這樣以外貿出口為主的場合亮相，當時外界多認為該機只是中航工業的一種未來概念設計，未必會真正作為一個型號投入大量人力物力進行研發。如今，隨着「暗劍」無人戰鬥機全尺寸樣機的公開，世界上第一種很明顯以空戰為主要設計目標的無人戰鬥機，正在一步步地成為現實。

目前，無論是中國還是歐美，在先進無人機的操控方面還是以程序設定加人工操縱為主。在起飛、巡航飛行以及返航着陸等環節上，國內外先進無人機基本上都已經實現了自動化和自主化。無人機依靠自身裝備的飛控系統就能夠完成這些相對簡單的環節。但是，在執行任務方面，比如搜索、發現和判別目標，如何對其實施跟蹤甚至打擊等等環節

，都還需要地面人員的全程操控。談及未來可能出現的六代機，李大光認為，五代和六代的最大區別就在於六代機的自主性更強，即機器可以脫離人的操控，具備自主學習與運行的能力，而五代以下仍必須由人來操控。



▲疑似「暗劍」無人機試飛照片在網上流傳 網絡圖片

## 逾70國角力無人化武器 美暫領風騷

人工智能技術的革新及無人化武器的發展運用，正在快速重構未來戰爭的模式。由於無人作戰平台具有體積小、機動性強、隱身性能好、續航時間長、可執行高危險任務等諸多優勢，世界各國近年正不斷加大從無人機、無人戰車到無人潛艇等立體化無人化裝備體系的研製與使用，而美國在無人機等無人化裝備領域，更是獨領風騷。

公開資料顯示，截至2013年，美軍已經列裝了約8700架無人機和1.5萬個機器人。據羊城晚報報



▲網上流傳的「暗劍」等比原型機照片，引起外國媒體強烈關注 網絡圖片

道，2015年12月，美國知名智庫「新美國安全中心」發布報告稱，未來戰爭將轉向一種全新的戰爭模式，無人系統和自動武器系統將在未來戰爭中扮演核心角色。同年，美國空軍研究實驗室計劃於2018年展開F-16武裝無人機與F-35戰鬥機配對作戰測試，以實現有人機和無人機的協同作戰。

### 中俄處「跟進狀態」

縱觀其他各國，2014年，俄羅斯國防部通過了研發機器人系統並應用於軍事領域的規劃，提出2017至18年開始大量列裝機器人，預計到2025年，軍用機器人在俄軍裝備總結構的比例將達到30%。

歐洲則由法國領頭，聯合希臘、意大利、瑞典等國研發了「神經元」無人戰鬥機。據媒體不完全統計，目前70多個國家擁有軍用機器人計劃，4000種無人機在全球市場上銷售。

「如果從時間周期上計算，美國在技術上至少領先15年到20年。」中國軍事科學院研究員杜文龍早前接受內地媒體採訪時稱，各軍事大國都在無人化裝備領域展開「角力」，目前美國無人化裝備領先的優勢非常明顯，中國俄羅斯處於「跟進狀態」。

## 海軍首辦水雷戰競賽考核

海軍首次舉行的「勇敢杯」水雷戰競賽性考核日前在東海某海域展開，各戰區海軍多型艦艇組成的布雷組和反水雷作戰群開展「背靠背」對抗，在近似實戰條件下對水雷戰進行實兵實彈專項訓練，進一步打牢戰鬥力生成基礎。

「勇敢杯」水雷戰競賽性考核，圍繞航空兵隱蔽布雷和水面艦艇緊急開闢航道、水雷偵察、清除水雷障礙等課目，成功實布、實獵、實掃各型水雷十餘枚，重點檢驗各戰區海軍防禦作戰條件下的多種戰法。

「考評突出精細化，考核突出實戰化。參考兵力、考核題目、考核區域，全部通過臨場抽取來決定。」考核裁判長王佑磊介紹，裁判組按戰場規則構設複雜態勢，採取「背靠背」的方式設置情況想定，千方百計讓部隊訓練貼近實戰。



▲水雷戰競賽性考核在東海某海域舉行 網絡圖片

## 海軍新型潛艇參加實訓突擊

近日，央視新聞頻道《新聞30分》節目，曝光海軍新型潛艇參加實訓突擊畫面。報道指，此次新型潛艇參加實訓突擊訓練融合，加速新裝備形成實戰能力。

央視畫面中，新型潛艇就像一條長長的大鯨魚，通身灰黑色。央視播出了新型潛艇在水面上和水下多個畫面，不過就沒有披露潛艇的型號。畫面顯示，舷號515國產新型導彈護衛艦濟州艦，以及舷號168的052B型驅逐艦廣州號均參加了實訓突擊，實訓中編隊進行了實彈射擊，並向空中發射導彈。

海軍某潛艇基地艇長錢樹民在節目中表示，該基地多艘潛艇的首批裝備操作人員都是試訓區培養，通過參加實戰化試驗，官兵的實戰化訓練水平得到了普遍提高。



▲近日央視曝光的海軍新型潛艇訓練畫面 網絡圖片