

軍事論壇

# 利劍無人機開鋒

## 上艦執行攻擊任務

軍情觀察

【大公報訊】中國「利劍」無人機發展迅速，最近更「取得重大成果」，並「實現歷史性跨越」。軍事專家分析認為，「利劍」是以航母艦載機為發展目標的新一代無人機，未來將登上航母，成為無人攻擊機。

在美國X47B、法國主導研發的「神經元」無人機、英國「雷神」無人機之後，中國「利劍」無人機橫空出鞘，成為第四個擁有隱身無人攻擊機的国家。

7月7日，《中國航空報》在關於瀋陽飛機設計研究所副總設計師張子軍的報道中，提到了「某平台演習驗證項目」的「非常規氣動布局和全新進氣道帶來的飛行控制技術」，指2014年該演習驗證項目取得重大進展，實現歷史性跨越。

### 多項技術難點獲突破

軍事專家認為，該項目指的是「利劍」無人作戰飛機驗證機，也就是說無人機用於實戰愈接近事實。

在過往的公開報道中提到，瀋陽飛機設計研究所的「利劍」無人機採用蝙蝠式外形的無尾飛翼式布局以及機背進氣道設計，其進氣道和X47B、「神經元」等無人作戰飛機一樣，採用背負式上下S形進氣道，因此《中國航空報》的這篇報道中的「非常規氣動布局和全新進氣道技術」應該就是指2013年11月底首飛成功的國產「利劍」無人作戰飛機驗證機。

針對報道中的「取得重大成果」及「實現歷史性跨越」等描述，長期跟蹤國產軍用飛機發展的軍事觀察員認為，「取得重大成果」表明「利劍」無人機的相關技術難點已經獲得突破，而「實現歷史性跨越」表明「利劍」已經使中國實現了從無人機向無人作戰飛機的跨越。

在《中國航空報》6月份關於中航工業瀋陽所總設計師王慶慶的報道中，提到了「先進傳感器應用、系統優化集成

、隱身技術工程化及飛機平台優化改進」等技術，這些內容也很有可能是指「利劍」的相關技術特點。

長期以來，無人機被視為未來戰爭的標桿武器，「利劍」的出現和發展，說明中國已將無人作戰飛機作為未來裝備發展的重點。在此之前，和「利劍」設計概念類似的X47B已經實現了在航母上起降，並完成了與一架F/A-18F「超級大黃蜂」戰鬥機共同編隊飛行的試驗。由於「利劍」的設計單位瀋陽飛機設計研究所也是國產第一代艦載戰鬥機殲15「飛鯊」的設計單位，因此包括軍方專家在內的分析均認為，「利劍」是以航母艦載機為發展目標的新一代無人機，未來有望與國產隱形艦載有人駕駛戰鬥機一起，成為國產航母上的「絕代雙驕」。

### 可隱身飛行4000公里

內地軍事專家李小健接受深圳衛視採訪時表示，「利劍」跟普通的無人機相比，最大的優勢是具有隱身能力，可以執行攻擊作戰任務。他估計，「利劍」使用的是俄製「RD-93」的發動機，所以「利劍」的體型和行程，應該與俄羅斯同樣使用該型發動機的「魔鬼魚」無人機相差不遠，「利劍」的航程應該在4000公里左右，作戰半徑可以達到1000至1200公里，最大載彈量估計約為2噸。

李小健指出，從「翔龍」等無人機主要執行空中偵察、戰場監視等任務，上升到可以執行壓制敵方防空系統、對地攻擊等作戰任務，「利劍」的出現，意味着中國已經實現了從無人機向無人攻擊機的跨越。

背負式進氣道  
增加機身容積提高  
結構效率

隱身設計尾噴口  
尾噴口呈梯形凹進機身

飛翼式布局  
兼顧隱身和航程等性能

軍事百科

## 無人攻擊機

【大公報訊】無人戰鬥航空載具常被稱為無人作戰飛機，也稱「戰鬥蜂」，是一種無需飛行員駕駛並配有武器裝備的無人機。現役無人作戰飛機實際上仍主要由引導員實時控制。引導員在無人作戰機執行任務時扮演的角色因無人作戰機自主程度及數據傳輸需求而不同。

到目前為止，美國已進行一系列無人戰鬥航空載具研發計劃，最為人注目的便是聯合無人駕駛空中系統。

### 無人攻擊機主要任務

- ★ 實施縱深攻擊
- ★ 攔截來襲導彈
- ★ 進行反潛作戰
- ★ 壓制防空能力
- ★ 提供空中支援
- ★ 保障空中加油

## 融合空中加油當「打手」

【大公報訊】據新華網報道，中國現役航母艦載戰鬥機殲15的最大航程為3000公里，比「利劍」無人機的最大航程4000公里少1000公里。由於「遼寧」艦採用滑躍起飛和攔阻降落方式，如果「利劍」上艦，作戰半徑將會受到影響，但還是比殲15遠。除擁有比殲15更遠的作戰半徑外，「利劍」不需要飛行員，如果融合空中加油能力，作戰半徑將得到極大提升。

融合空中加油技術後，「利劍」對航母艦載機群總體作戰能力的提升顯而易見。殲15和未來的第四代隱身艦載機無法長時間在空中巡邏，完成一個波次的作戰任務後，必須返回航母進行檢修和更換飛行員。如果配備「利劍」，這種輪換僅是另

一名無人機操作手將原先的操作手替換下來的簡單事情。



▲美國空軍在操控室遙控無人機  
網絡圖片

上艦後，「利劍」無人機最重要的作用是伴隨殲15和未來的第四代隱身艦載機作戰，並充當航母的首波「打手」。此外，「利劍」還將為航母提供偵察監視、欺騙誘動、實施干擾、通信中繼等方面的任務能力。

艦載無人攻擊機的作戰半徑遠遠高於有人艦載戰鬥機是一個重要的趨勢。例如美國的X47B無人機的作戰半徑就達到1500公里，這個作戰半徑遠遠超過F/A-18艦載戰鬥機和即將服役的F-35C型艦載機的作戰半徑。因此，艦載無人攻擊機將使航母戰鬥群擁有「長拳」，在對陸/對海打擊方面，同傳統的有人戰機相比，將擁有無可比擬的距離優勢。

## 彩虹4察打一體 性能超「捕食者A」

【大公報訊】7月10日，中國航天科技集團公司、中國航空空氣動力技術研究院彩虹系列無人機總工程師石文接受中國廣播網採訪時表示，彩虹4無人機是在彩虹3基礎上研發的一種無人駕駛飛行器，最大飛行速度達到230公里/小時，巡航時間長達40小時，最遠航程達5000公里，最大飛行高度為8000米。除了常規偵察外，彩虹4還可以掛載精確制導武器，打擊地面固定和低速移動目標，性能高於美國的「捕食者A」無人機。

據人民網報道，中國航天科技集團公司十一院近日在山東煙台市沿海地區成功進行了彩虹4海洋示範應用，這是中國首次進行大型中空長航時無人機系統海洋示範應用。

此次海洋示範應用利用彩虹4搭載高光譜相機、激光雷達、高清CCD面陣相機、高清晰三合一載荷及衛星通信等設備，



▲彩虹4無人機巡航時間長達40小時  
網絡圖片

開展渤海生態紅線核查，海洋環境監測，海洋保護區監管，海岸帶、海島保護利用監管等方面的工作，取得了豐碩成果。

彩虹4具有較強的任務設備裝載能力，可以同時搭載衛星通信設備、光電平台和多種航空遙感傳感器，其航時、航程、

載荷能力等主要技術指標均能夠滿足海洋監測任務的要求。

公開資料顯示，彩虹4起飛重量1300公斤，是中國目前公開的無人機重掛載能力最強、飛行性能最優的無人機，其整體性能指標高於美國「捕食者A」無人機系統，在同類型無人機中處於領先地位，代表了中國無人機技術發展的最高水平。

事實上，中國軍方證實，彩虹4已投入實際應用，7月3日，新疆和田皮山縣發生6.5級地震，按照空軍首長指示要求，空軍指揮所及空軍駐疆部隊加強與地方政府聯繫，及時了解掌握救災需求，派出了1架彩虹4無人機赴震區偵察災情，這是空軍無人機首次執行抗震救災偵察任務。

據空軍新聞發言人申進科上校表示，該架彩虹4在震區上空飛行100分鐘，實時勘察、回傳地面受災情況，為及時掌握、準確研判災情提供科學依據。

外媒熱議

## 中國將有4.2萬架軍用無人機

【大公報訊】除戰略轟炸機外，讓美國感到擔憂的還有中國蓬勃發展的無人機。據澳洲新聞網站7月8日報道，美「五角大樓」聲稱中國將在軍用無人機領域變成世界領導者，預計到2023年將擁有4.2萬架各種用途的軍用無人機。

報道稱，美國防部在最新發表的2015年度《中國軍力和安全發展報告》中宣稱，中國將花費超過100億美元用於發展陸基和海基無人機。這些無人機將包括固定翼無人機和旋翼無人機，主要用於監視、攻擊，甚至進行空戰。「五角大樓」在報告中表示，長航時無人機的開發和採購將會增強中國的遠程偵察和打擊能力，中國目前開發出「翼龍」、「翔龍」和「利劍」三種能發射精確制導武器的無人機。該報告還警告說，中國武裝力量的現代化具備降低美國核心軍事技術優勢的潛力。報告對解放軍空軍正在進行的現代化規模提出警告：「解放軍空軍正在全方位地迅速減少與西方空軍的差距，包括從飛機、指揮與控制系統到電子戰、數據鏈等多個領域。」

美國海軍的智庫則說，解放軍海軍可能將擁有最豐富的無人機型號，除了各種陸基無

人機外，解放軍海軍也在從事艦載無人機的開發，並將其作為由飛行員駕駛的直升機的補充。美國海軍已發現解放軍在多艘水面戰鬥艦艇上操作奧地利坎姆考普特公司的S100旋翼無人機。

美國海軍認為，中國正在開發的四種新型無人機中，「翼龍」、「利劍」等無人機型號看起來和美國的「死神」和X47B無人機非常相似。不過澳洲墨爾本皇家理工大學的無人機專家大衛·沙弗在今年發布的關於中國無人機的報告提出相反意見。他認為，美國的評估言過其實，對中國是否將擁有4.2萬架軍用無人機提出質疑。沙弗宣稱，中國的無人機技術在發展上會受到網絡戰和西方國家對電腦系統保護的阻礙。



▲美國X47B無人攻擊機在航空母艦進行試驗  
網絡圖片