

近年無人機作戰日漸普及，美國「掠奪者」、「死神」及「哨兵」等型號先後投入戰場，成為無人機技術佼佼者，不過這局面未來或有所改變。《紐約時報》上周報道，中國製造的「彩虹4」(CH-4)已加入伊拉克政府軍無人機隊，更摧毀拉馬迪附近一個「伊斯蘭國」(ISIS)據點，顯示中國無人機技術進步，也標誌中國出口尖端軍備的進程再邁一步。



■ 伊軍人員控制無人機施襲。網上圖片



■ 「彩虹4」無人機成功執行任務，有助推動軍備出口。網上圖片

伊拉克軍方早前發放影片，顯示一架「彩虹4」無人機在拉馬迪戰役中出動，向一個ISIS據點發射「AR-1」導彈，成功摧毀目標，其間有中國技術團隊從旁協助。「彩虹4」外形類似美軍MQ-9「死神」無人機，由中國國務院持有的中國航天科技集團公司(CASC)生產，前年在北京國際航空展初次亮相，其後出口伊拉克，今年付運。

新加坡南洋理工大學拉惹勒南國際研究學院高級研究員比辛格表示，今次是中國製無人機首次傳出殺敵消息，估計類似行動將陸續有來。

分析料伊拉克已購4架

暫時未知伊拉克總共訂購了多少架「彩虹4」，比辛格相信伊拉克可能要購入6至12架同型機種，才能確保任務順利進行。《簡氏防務周刊》中東及非洲編輯賓尼指出，伊拉克國防部今年10月公佈「彩虹4」服役時，曾出現兩個地面控制台的影像，由於每個控制台一般會控制兩架飛機，估計伊拉克最少擁有4架同型機。

瑞典斯德哥爾摩國際和平研究所(SIPRI)指出，中國去年是全球第3大軍火出口國，僅次於美國及俄羅斯，但大部分出口軍火均屬低階產品。中國上一代無人機「彩虹3」曾外銷巴基斯坦及尼日利亞，伊拉克則是「彩虹4」迄今唯一已知海外買家。

吸引中小型買家 減依賴美國



■ 無人機開火命中目標。網上圖片

中國航空引擎技術相對落後，但對無人機進口國限制較少，加上價格便宜，有助吸引軍費較緊絀的中小型買家，利用中國無人機執行風險較低的任務，減少依賴美國技術。評論認為，今次伊拉克利用「彩虹4」成功對ISIS發動空襲，將成為「彩虹4」在國際軍火市場上的最佳廣告，有助增強潛在買家信心。

■ 《紐約時報》/《外交家》/今日俄羅斯

「無人機中的AK-47」 價廉用途廣

中國《空軍世界》雜誌形容，「彩虹4」屬價格低廉的中低端無人機，而且用途廣泛，有助它長期保持競爭力，成為「無人機中的AK-47」。

「彩虹4」沒有隱身等頂尖技術，巡航速度亦不算最快，但無人機市場並不限於高端產品，不少任務風險較低，有條件使用較便宜的次級無人機。以購入「彩虹4」的伊拉克為例，極端組織「伊斯蘭國」(ISIS)雖然佔據大片國土，但欠缺防空武器，「彩虹4」因而相當適合用作空襲ISIS。

另一方面，無人機的特色在於不需機師登機操作，即使飛機被擊落，損失也較小，由這角度看，無人機更應致力壓縮製造成本，配合減輕損失的初衷。一套「彩虹4」系統的售價僅相當於同級戰機的兩成，甚至較高級教練機便宜，價格競爭力相當強，有助它發展中小型國家市場，潛力龐大。

■ 《外交家》

對華增售新軍備 俄保國際地位

中國近年增加出口軍備，以低廉價格及不俗表現打入中東及非洲等市場，多間國防企業迅速發展，令目標市場相近的俄製武器面臨挑戰。俄羅斯近年改變對華軍售策略，開始發售S-400防空系統及蘇-35戰機等最新武器，期望賺取更多收入，支撐俄國防工業，保障其國際軍事地位。

收益豐厚 制衡美國

前蘇聯及俄羅斯多年來均向中國出口軍備，既可獲得豐厚收益，亦同時平衡美式裝備在亞洲的影響力，保障國家戰略利益。近年中國對俄軍購規模有所減少，更注重國內軍事研究，在新購入的武器基礎上，發展出更優良、便宜的新產品，與俄製武器在海外市場形成競爭。

俄羅斯此前對中國開發新武器的能力有所顧忌，多年來一直沒對華出口蘇-33艦載戰機等先進軍備，但因全球軍售市場發達，中國最終仍能從其他來源取得新技術。如此一來，俄羅斯損失對華軍售的收入，也無法阻止中國出口國產武器。俄國防工業規模龐大，必須依賴出口收入維持，極具潛力的中國市場正是理想收入來源。中俄2008年簽訂知識產權協議，減低俄方對中國轉售俄技術的憂慮，俄總統普京前年終落實出售S-400防空系統及蘇-35。

■ 俄羅斯RBTH網站



■ S-400防空系統

中國無人機首炸「伊斯蘭國」 中國軍備走出去

中美無人機比較

	中國「彩虹4」	美國MQ-9「死神」	美國MQ-1「掠奪者」
長度	8.5米	11米	8.22米
翼展	18米	20.1米	16.8米
最大升限	8,000米	1.5萬米	7,620米
巡航時速	150至180公里	370公里	135公里
航程	3,500公里	5,900公里	730公里
最大起飛重量	1,330公斤	4,760公斤	1,020公斤
最大載荷	345公斤	1,710公斤	204公斤
續航時間	38小時	28小時	24小時
武器掛點	4個	7個	2個
武器	「藍箭7」空對地導彈、「LT」精確轟炸彈、「TG100」炸彈	「AGM-114」地獄火導彈、「GBU-12」炸彈、「GBU-38」制導炸彈	「AGM-114」地獄火導彈

歐美俄無人機齊升級

歐洲：

德國擬與法國、意大利及西班牙合作，帶頭研製中程長航無人戰機系統(MALER-PAS)，預計需時兩年。德國負責1,860萬歐元(約1.57億港元)研究經費，佔總數三成多，其餘3國則各自支付1,380萬歐元(約1.17億港元)。在參與自主研發的同時，法國亦有引進美國無人機，日前便訂購第3架MQ-9「死神」無人偵察機，並擬於2019年底前引入第4架。

美國：

美國國防部先進研究項目局(DARPA)據報正研製新型無人機「Tern」，它以60多年前的洛歇XFV-1戰機概念為藍本，可運載272公斤炸彈，航距達1,670公里，最大特色是垂直降落在航母甚至艦艇甲板。DARPA於10月亦宣佈研發「遙控自毀空控系統」(ICARUS)，無人戰機投下炸彈後可因應操作，自行在空中引爆。

俄羅斯：

俄羅斯軍方據報已引進新型Orlan-10無人偵察機，並開始測試Navodchik-2隱形無人機，將用於高山地區偵察行動。俄軍近期亦成功用無人潛艇，潛入大西洋6公里深海底拍照、錄影，勘察海底環境。艇身以鈦合金製造，可抵受高水壓，日後用作執行搜救及技術任務。

■ 綜合報道



■ 無人機 Navodchik-2

瑞典智庫：華國防企業可躋全球前十

中國國防工業近年有長足發展，不但供應國內軍需，也對外出口武器。瑞典斯德哥爾摩國際和平研究所(SIPRI)估計，中國北方工業(Norinco)及中國航空工業集團(AVIC)的銷售額足以打入全球十大國防企業。美國波音及洛歇馬丁雖然仍是業界「龍頭」，但收入則逐年遞減。

出口非洲中東

SIPRI稱，中國及俄羅斯近年軍費增幅逾一成，令兩國國防工業受惠。Norinco生產坦克及導彈等多種武器，去年營業額達656億美元(約5,086億港元)，但該企業同時生產工業機械及化學品，故暫未有其軍售總額的確切數據。海外市場方面，Norinco以廉宜的手槍及步槍聞名，亦有向非洲及中東出口大炮及防空系統等較先進的武器。

AVIC主要生產戰機，它與巴基斯坦航空綜合企業合作，共同開發「JF-17」新型戰機，亦有出口L-15教練機及Y-12輕型運輸機，主要買家是非洲國家。總體而言，SIPRI估計中國可能有4至6間國防企業打入全球20大，較俄羅斯的3間還要多。

■ 《華爾街日報》/德國之聲