



軍事戰略

分析中共第三代戰鬥機 外銷伊朗之企圖

軍事專欄作者 耿志雲

提

要

從1980年代起，中共開始透過軍備產品的外銷，對第三世界進行軍事合作交流與技術情報交換，試圖仿效美國海外軍售 (Foreign Military Sale) 的模式，拉攏第三世界，甚而對部分擁有少量美製先進裝備國，間接獲得高端技術的研改啟發，同時藉此積極立足國際軍備市場，創造外匯收入來源，曾經獲得良好卻有限的成效。新世紀起各國輪番展開第三代飛機裝備換裝以降，中共在戰鬥機外銷的前景上呈現了新的挑戰，不僅在品質上須擺脫「仿製」的廉價陰影，更須與俄羅斯系統做出市場區隔，以期維護現階段「中俄全面戰略伙伴關係」，也能鞏固原有的地緣政治競合，適度將軍備外銷策略融入國家長期發展戰略項目之中，轉變頗顯微妙。

關鍵詞：中共軍備、伊朗空軍、「殲-10」戰鬥機

壹、前言

伊朗從1990年代起陸續從俄羅斯 (MiG-29、Su-24、Su-25) 和中共 (殲-7N) 引進戰鬥機隊，以彌補「兩伊戰爭」與歐美對之禁運的變通策略，這使得伊朗空軍機隊呈現美、俄、中三種系統並存的特殊現象，間接讓當局能夠從中比較各種同級系統的優劣。據《路透社》2016年11月26日的消息，伊朗國防部長達赫干 (Hossein Dehghan) 當天否認了此前媒體的報導稱「伊朗正在向俄羅斯洽購Su-30戰鬥機」的報導



。達赫干表示，伊朗確實在尋求建設現代化的空軍，但伊朗將向除了美國和以色列外，當今世界所有可以滿足他們要求的國家尋求幫助^{註1}，由於伊朗在1979年「伊斯蘭革命」以後，與它之前在巴勒維帝國時代最大的武器供應者美國鬧翻，加之此後長達8年的「兩伊戰爭」，以及同樣漫長的歐美軍售制裁，伊朗空軍各個型號的戰鬥機普遍處在一種陳舊不堪、妥善率低的狀態，在伊朗



圖1：伊朗空軍現役的美製F-14A和俄製MiG-29，都已服役30年以上。

現役的各型機隊中，伊朗空軍的主力F-14A戰鬥機更是超期服役多年，出勤率已經很低(圖1)，因此，對伊朗而言，空軍戰鬥機的更新換代，已經迫在眉睫，那麼，伊朗是否會考慮引進中共製造的第3代戰鬥機作為填補其下一代機隊的戰

資料來源：[http://1.bp.blogspot.com/-E0AS7rPAZMI/Tzcdvh40a7I/AAAAAAAAI4k/E0OW1JBRvcQ/s1600/Islamic+Republic+of+Iran+Air+Force+\(IRIAF\)+MiG-29++Grumman+F-14+Tomcat+supersonic,+twin-engine,+two-seat,+variable-sweep+wing+fighter+Mikoyan+MiG-29+\(Russian+Fulcrum+fourth-generation+jet+fighter+aircraft+Imperial+Iranian+Air+Force.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-E0AS7rPAZMI/Tzcdvh40a7I/AAAAAAAAI4k/E0OW1JBRvcQ/s1600/Islamic+Republic+of+Iran+Air+Force+(IRIAF)+MiG-29++Grumman+F-14+Tomcat+supersonic,+twin-engine,+two-seat,+variable-sweep+wing+fighter+Mikoyan+MiG-29+(Russian+Fulcrum+fourth-generation+jet+fighter+aircraft+Imperial+Iranian+Air+Force.jpg)。

力縫隙呢？本文試圖從近期中共對伊朗出口「殲-10」戰鬥機的已公開資料，推論中共如何在既有的第三世界軍備市場中，與俄羅斯製系統分庭抗禮的策略，以便由軍售管道增加地緣影響力的潛在企圖。

貳、伊朗對中共製軍機的顧慮

武器系統的品質良窳直接關係了一國軍備外銷的前途，以目前全世界俄羅斯武器使用國觀察，系統與裝備的整體使用效益是否足以抗衡美製第5代系統，儼然已成為一項建軍的參酌指標，作為俄製第3代飛機使用國之一的伊朗自是不會例外。

一、「兩伊戰爭」前的購機經驗

其實，中共與伊朗在軍事工業領域的合作項目相當廣泛，早在「兩伊戰爭」時期，由於戰爭的巨大消耗，再加上「伊斯蘭革命」之後的伊朗難以從美國及歐洲採購武器，而當時的「蘇聯」又站在伊拉克一邊，因此，中共製造的武器成為伊朗的暫時權宜，而伊朗空軍也正是從那個時期開始使用中共製造的戰鬥機。伊朗先從朝鮮(北韓)間接獲得了24架「殲-6」戰鬥機，不過，因為只能擔任日間國土防空局部攔截的「殲-6」在當時的性能已屬落後，所以基本沒取得什麼值得稱讚的戰果。此外，因為各型戰鬥機在「兩伊戰爭」中消耗巨大

註1 Dubai newsroom, "Iran backtracks on Russian fighter purchase reports: news agencies", Reuters, 2016/11/26. <http://www.reuters.com/article/us-russia-iran-planes-idUSKBN13L0JU>。



，在戰後的1988年和1990年，伊朗從中共分兩批進口了30架被伊朗稱為「殲-7N」的「殲-7BI」和「殲-7M」戰鬥機，此外，還進口了幾架被伊朗稱為「FT-7N」的「殲教-7BI」和「殲教-7N」雙座機^{【註2】}，但是據英國消息稱，由於伊朗後來不滿意中共的售後服務，把從中共採購的「殲-7N」幾乎全部轉售給蘇丹和坦尚尼亞，表示當局對中共製造的戰鬥機其實品質與後勤系統的不信任，後來伊朗未再採購中共製造的戰鬥機的原因，就是因為對這批「殲-7N」戰鬥機的負面印象(表1~2)。

表1：伊朗空軍現役「殲-7M/N」數量表，目前都編制在第5聯隊序列之下的3個中隊，均屬鄰近阿拉伯海的Omidiyeh/Shahid Ardestani 基地，(ICAO：OIAJ)。

機身序號	基地代號	裝備機種	所屬單位	戰備狀態
待查證	第5戰術基地	F-7	TFB 5	不明
待查證	第5戰術基地	F-7	TFB 5	06 Jul 08 除役
待查證	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	25May97 除役
3-7116	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	現役中
3-7503	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	現役中
3-7504	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	現役中
3-751	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	現役中
3-7510	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	現役中
3-7514	第5戰術基地	F-7N	TFB 5	不明
3-7515	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	不明
3-7518	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	現役中
3-7521	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	不明
3-7524	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	現役中
3-7527	第5戰術基地	F-7M	TFB 5	不明
3-7603	第5戰術基地	F-7	TFB 5	不明
3-7607	第5戰術基地	F-7	TFB 5	不明
待查證		F-7		
待查證		F-7M		

資料來源：Scramble/Global Security (2016年11月資料)；筆者製表。

但在事實上，伊朗留下的「FT-7N」教練機目前仍很活躍，除了做好本職工作的訓練任務之外，還常在演習科目中「客串」攻擊機。真正讓伊朗對中共製造的戰鬥機印象不佳的，則是另一件事。

據知名航空雜誌《飛行國際》(Flight International)1996年4月的一篇報導：伊朗和中共在1993年1月曾有意簽屬一項高達45億美元的軍用機出口訂單，如果這一筆訂單成真，那將成為中共歷來所獲得金額最大的一筆軍用機外銷訂單，據當時參與談判的中共方面人員回憶：伊朗當時計畫進口大約3~4個中隊的「殲-8 IIM」戰鬥機和2~4個中隊的FBC-1戰鬥轟炸機以及2~3個中隊的「殲-7」戰鬥機(新研改型)，如果按照伊朗空軍使用的美式作戰編制計算，每個中隊至少12架戰鬥機，這筆訂單的總數至少超過84架戰鬥機，而伊朗空軍當時能夠實際執行作戰任務的戰鬥機僅約150架左右，如果這筆訂單達成，那麼將會讓整個伊朗空軍的主力機種裝備，成為中共製造的天下^{【註3】}。不過，儘管當

註2 Bates Gill, "Rising Star: China's New Security Diplomacy", (Washington D.C.: Brookings Institution Press, 2007), p.79.

註3 "Chinese Air Force Modernization Drive", BBC Summary of the World, August 7, 1993.



時伊朗對於戰鬥機的需求比較迫切，「殲-8 IIIM」戰鬥機的技术卻遠沒有達到成熟的階段，而且，中共在推銷時的誇張宣傳也讓伊朗大失所望。據知情者透露，當時的中共廠商甚至稱「『殲-8 IIIM』戰鬥機的戰鬥力可以達到F-14A的水準」，然而，實際上「殲-8 IIIM」戰鬥機只是當時中共廠商（瀋飛），針對在「波灣戰爭」中損失慘重的伊拉克空軍所研製的一架國土防空用攔截機，是中共在自用的「殲-8 II」戰鬥機的基礎上，技術整合俄羅斯「甲蟲」（Phazotron “Zhuk”）雷達和R-27中程空對空飛彈，加掛

表2：伊朗空軍現役「殲教-7N」機隊近半數亦編制在第5聯隊轄下；第85中隊駐防於中部的Esfahan/Shahid Beheshti Intl 國際機場(ICA0:OIFM)。

機身序號	基地代號	裝備機種	所屬單位	戰備狀態
3-7702	第8戰術基地	FT-7N	85TFS	現役中
3-7703	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	不明
3-7704	第8戰術基地	FT-7N	85TFS	現役中
3-7706	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中
3-7708	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中
3-7712	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中
3-7713	第8戰術基地	FT-7N	85TFS	現役中
3-7714	第8戰術基地	FT-7N	85TFS	現役中
3-7716	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中
3-7717	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中
3-7718	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	27Apr16 除役
3-7720	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中
3-7722	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中
3-7723	第8戰術基地	FT-7N	85 TFS	現役中
3-7726	第5戰術基地	FT-7N	TFB 5	現役中

資料來源：Scramble/Global Security (2016年11月資料)；筆者製表。

Kh-31空對面飛彈，同時換裝「渦噴-13B」型發動機改良而成的一款拼湊的戰鬥機^{註4}，其性能與可執行的任務都難與F-14A抗衡，這不禁讓伊朗方面大失所望，最後，這筆生意因受到伊朗方面對戰鬥機的性能指標工藝質量和使用維護條件不滿而告吹^{註5}。不過，卻也嚴肅提醒了中共的軍事工業，想要成為合格的國際軍火商，踏實提升本身技術水準，研製符合客戶需求的產品才是經營軍事裝備外銷成功的根本關鍵，如果做事只靠「誇大」，不專注本職工作，卻成天只想著上市謀利，這樣的軍工企業註定要淪為眾人的笑柄。

二、中共與伊朗的供需落差

20年後的今日，伊朗再度尋求購買新型戰鬥機之時，中共製造的戰鬥機是否有機會再進入伊朗空軍服役呢？不久前有傳聞稱，2016「珠海航展」舉行後，伊朗軍方的包機飛往研製「梟龍」與「殲-10」戰鬥機的中共廠商（中航集團）參觀^{註6}，不過，由於伊朗空軍此趟是尋求與F-14A等級相當的雙發重

註4 Jane's, "All the World's Aircraft 1993-1994", p.58.

註5 Randall Forsberg, "The Arms Production Dilemma: Contraction and Restraint in the World Combat Aircraft Industry", (London: The MIT Press, 1994), p.246~247.

註6 許劍虹, 〈北韓與伊朗情報人員齊聚珠海航展〉, 《中時電子報》, 2016/11/7, <http://www.chinatimes.com/realtimenews/20161107005699-260417>。



型戰鬥機，因此，「梟龍」與「殲-10」戰鬥機並不符合伊朗空軍的需求。而且事實上，「梟龍」戰鬥機在出口方面的決定權目前已主要掌握在巴基斯坦方面，而作為巴基斯坦幕後金主的沙烏地阿拉伯與伊朗素來不合，因此，以FC-1「梟龍」戰鬥機出口伊朗的可能性微乎其微。而目前，中共其他能出口的機型還有FC-31「鶻鷹」可讓伊朗考慮，但是該機屬於中型多功能戰鬥機，而且目前技術尚不成熟，短時間也不大可能與伊朗結緣，而對於中共軍用機工業來說，想要用「梟龍」或「殲-10」在軍用機出口市場續寫「殲-7」戰鬥機的輝煌外銷資歷真正屬於「任重而道遠」的龐大戰略工程。

此外，伊朗在籌購新世代戰鬥機時要考慮的因素，若從未來「作戰需要」的角度，可能更加傾向Su-30，以純技術的角度，Su-30的總體性能更優於「殲-10」，但如從「單機價格」與「後勤維護」的層面，「殲-10」也有優點，畢竟價格更合於第三世界的採購標準，而且伊朗之前曾有使用「殲-6」和「殲-7」的經驗，對於中共製造的技術熟悉程度，可能更優於Su-30。但最主要的因素仍在於對國際政治環境的分寸掌握，尤其伊朗在執行「核協議」的過程中，假使在與歐美商議時影響了歐美國家對它的技術解禁的立場，當局將不至於以一時的軍購換取長遠的核能戰略利益。儘管俄羅斯國防部早在2015年10月12日就已公開表示「派遣Su-30SM戰鬥機進駐敘利亞，參與打擊其境內『極端恐怖組織』的空襲行動」，但Su-30SM在進駐敘國之後，卻突然銷聲匿跡，直到10月20日一段由俄電視公布的該機畫面，才讓人意識到Su-30SM鮮有露面的背後，是俄當局特定指派它攔截一架美軍滲透的MQ-9「收穫者」無人載具空中目標，這也才算是俄羅斯自己的Su-30SM實戰「首秀」^{【註7】}，但若就此推論俄羅斯將售予伊朗的就是Su-30SM也未必盡然，參看Su-30的外銷型號均帶有「K」的字尾（例如中共的MKK、印度的MKI、馬來西亞的MKM），說明Su-30就算真正外銷給伊朗，其性能仍將為限縮的版本，不可能與俄羅斯本身的性能相同。同年10月14日，俄羅斯的一名副外長就表示，S-300PMU2防空系統將備妥出售給伊朗^{【註8】}，但是否能順利交易仍頗難斷言。畢竟防空飛彈系統與Su-30的敏感性層次不同。當然，從中東地區戰略的角度分析，伊朗也可能是企圖以Su-30的軍購為藉口，實質達到與俄羅斯、伊拉克、敘利亞等國形成新的反恐聯盟，以此減緩歐美對它的制裁和封鎖。至於「殲-10」對伊朗的出口，能否

註7 Dave Cenciotti, "A Russian Su-30 conducted a VID intercept on a U.S. aircraft over Syria", The Aviationist, 2015/10/15. <https://theaviationist.com/2015/10/15/su-30-intercept-vid-us-aircraft/>。

註8 Dave Majumdar, "Russia Bolsters Iran's Air Defense With Lethal S-300", The National Interest, 2015/12/7. <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/russia-bolsters-irans-air-defense-lethal-s-300-14536>。



讓中共得以趁此「見縫插針」，就擺明著考驗中共對中東影響的真正實力。

參、伊朗圖購Su-30的地緣玄機

伊朗與美國的關係從「伊斯蘭革命」以降便一直處在分分合合的狀態，基於地緣政治區位的條件，伊朗在美、蘇「冷戰」時代作為美國防堵「蘇聯」南緣的前線，巴勒維政權因此獲得大批三軍美製先進武器裝備。到1980年代，伊朗仍然緊密控制荷莫茲海峽(Strait of Hormuz；圖2~3)，在石油能源與彈道飛彈的雙重議題上，直接威脅了以色列和沙烏地這兩個美國在中東的最大盟友，妥慎處理伊朗問題，也始終成為美國從雷根時代以降歷屆政府對中東利益佈局的重要思考原則。

一、突破「技術封鎖」的選項

環顧巴勒維政權之所以被其國內伊斯蘭勢力推翻，主要仍在於帝國時期過度親美西化，違背伊斯蘭宗教教義所致，但在對抗「蘇聯」的立場上，伊朗改制「伊斯蘭共和國」之後，仍與美國存在若干潛在的合作價值，這種微妙的競合關係持續發展到2003年伊拉克海珊政權垮台之後。2015年7月，隨著長達12年的「伊朗核能談判」衝破最後一里的終點線，美、伊兩國總算爭取到了相互釋出基本善意的機會^{【註9】}，但外界也看得很明白，兩國的平靜決不會就此長久持續，果不其然，就在2015年9月22日，一則美國媒體的報導，對伊朗軍方發起了新一輪的輿論抨擊，原因是伊朗空軍計畫引進俄羅斯「蘇霍伊」公司製造的Su-30多功能戰鬥機，而與以往有所不同的是，此次美國媒體並未提出伊朗企圖擴充軍備的「威脅論」，也沒有刻意發表俄羅斯搶占中東軍火市場的「陰謀論」，反倒是略顯諷刺的指出伊朗企圖購買Su-30戰鬥機，是在花「冤枉錢」，做出如此的評論，顯然會讓美、伊兩國原本就脆弱的互信基礎，再度出現歧異，導致這種美國輿論出現的Su-30戰鬥機對伊朗來說，又是否真像美國媒體所說的「一無是處」？美國媒體另指伊朗購買一大批Su-30戰鬥機，表面上將增強伊朗的空中力量，這一點毫無疑問，但若從中東各國總體的力量對比觀察，美國



圖2：荷莫茲海峽地理位置圖。

資料來源：https://en.wikipedia.org/wiki/Strait_of_Hormuz#/media/File:Strait_of_Hormuz.jpg。

註9 董樂，〈伊朗核談判達成「歷史性」全面協議〉，《BBC中文網》，2015/7/14，http://www.bbc.com/zhongwen/trad/world/2015/07/150714_iran_nuclear_agreement。



在波灣地區的盟友仍將占據優勢，尤其是要考慮到「一旦伊朗和鄰國發生衝突，美國必然會進行干涉」。因此，「無論有無Su-30戰鬥機給予空中支援，伊朗空軍都根本敵不過早已擁有F-15、F-16、『颱風號』各型第3代半以上戰鬥機的波灣地區鄰國，而退一步說，即便有了Su-30的支援，伊朗傳統部隊在與美國狹路相逢時，也將會不堪一擊」這樣的實況^{【註10】}。事實上，美國媒體之所以事無巨細地做出如此的推論，也源於同年8月的一則



圖3：荷莫茲海峽衛星影像圖。

資料來源：https://en.wikipedia.org/wiki/Strait_of_Hormuz#/media/File:Strait_of_Hormuz.jpg。

消息，指8月25日開幕的「莫斯科航展」(MAKS Airshow)上，伊朗表明了為其空軍購買Su-30戰鬥機的意向，而稍後，伊朗代表團也和俄羅斯總統普亭(Vladimir Putin)直接就可能的購機事宜進行了商討，這一個舉動，立即讓外界將Su-30的下一個海外使用國鎖定在伊朗^{【註11】}。

Su-30本來就是俄羅斯針對美製F-15E所研製的一種多用途雙發重型戰鬥轟炸機，該機長21.9公尺、翼展14.7公尺，不僅能夠裝備電視導引飛彈，對地面和海上目標進行精準攻擊，在進行近距離空戰時，還能掛載6枚R-73紅外線追熱飛彈，甚至還能擊落數十公里以外的空中目標，可謂「空中多面手」，目前已經出口給印度(Su-30MKI)、馬來西亞(Su-30MKM)、委內瑞拉(Su-30MKV)、越南(Su-30MK2)等國，中共「瀋飛」甚至大量仿製成改良版的「殲-16」，擁有出眾的口碑和銷售量。對此，有俄羅斯的分析認為，美國媒體口口聲聲說「Su-30不堪一擊」，卻又對這筆交易加倍重視，反而是對其性能頗為忌憚的表現。儘管伊朗購買Su-30至今仍未定論，而就算確定購買，也未必是用以對抗美國，但是美國媒體卻說：「Su-30不堪一擊」反映了美國對於這筆軍購的特別在意，一旦伊朗裝備了Su-30，就會對美國在波灣地區的空中力量明顯

註10 Dave Majumdar, "Russia's Next Big Weapons Sale: Is the Lethal Su-30 Fighter Iran Bound?", The National Interests, 2015/9/22. <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/russias-next-big-weapons-sale-the-lethal-su-30-fighter-iran-13910>。

註11 Franz-Stefan Gady, "Iran, Russia Inching Closer to Su-30 Fighter Jet Deal", The Diplomat, 2016/12/1. <http://thediplomat.com/2016/12/iran-russia-inching-closer-to-su-30-fighter-jet-deal/>。



增加威脅，周邊的阿拉伯國家，例如沙烏地阿拉伯，它早就裝備了F-15，再如以色列空軍的主力也是F-15，F-15和F-16都是美國在中東盟友的主力機種，它們在原本掌握絕對空優的條件下，將來可能會轉而面對伊朗的新改良型Su-30，這種空中力量的轉變正可能會形成美國媒體所奢言「Su-30不堪一擊」的相反狀態，倘如真「不堪一擊」將不致於讓美國媒體急於發表此一類的評論，換言之，在伊朗尚未確定購買Su-30戰鬥機之前，美媒對此的大肆炒作，無疑是一種「預防性外交」的操作伎倆，透過強勢傳播媒體的渲染，提升地區內盟國對於此筆軍購的關注，一則可以擾亂伊朗採購高端軍事裝備的複雜性，二則可以督促盟國相對增加對美新式裝備的軍購預算。

二、填補空中戰略的空白

作為一架第4代戰鬥機，Su-30本身不僅為典型的多功能戰鬥機，還能指揮其他的在空戰鬥僚機進行聯合空戰，具備一定的「指揮引導」功能。此外，Su-30在撥交實戰部隊之後，的確曾經和美製的F-15交過手，美媒未提及此的原因，在於該次的「戰鬥」讓美機「不堪回首」。2004年7月，印度派出的Su-30MKI戰鬥機參加了在內華達州舉行的一場「紅旗」國際聯合空戰演習，在演習開始前，大量的美國評論都倒向了美國F-15獲勝的推論，甚至有分析指出，F-15所搭載的「雷神」公司(Raytheon)製造改良的AN/APG-63(V)3主動電子掃描陣列先進機載雷達能更早探測到對方，可為飛行員的決策、瞄準和發射飛彈贏得寶貴的時間，從而使F-15在空戰中占據明顯的優勢。對於這一評論，印度的飛行員似乎表示並不認同，在演習一開始，Su-30MKI便接近了F-15，並且在近戰時占據有利位置，機動性較差的F-15則顯得頗難擺脫Su-30MKI的追蹤，因此在印度空軍指揮部的報告中寫明「是場演習，F-15被Su-30MKI『擊落』了不下20次」，更令美軍飛行員費解的是，在整個模擬空戰中，Su-30MKI的飛行員根本沒有開啟機載射控雷達，僅使用了座艙前方的光電系統，就鎖定了目標^{註12}。此次演習之後，Su-30在國際軍火市場上名聲大噪，但它在給對手製造「驚喜」上卻未曾停下腳步，據國際媒體報導，在2005年、2007年和2008年的軍演上，印度的Su-30MKI分別與法國的「幻象2000-5F」系列戰鬥機和其他國家的F-16交過手，在令對手刮目相看的同時，俄羅斯收穫了大量的軍購訂單。尤其2008年美國本土的「紅旗」軍演，連老對手美國空軍都不得不承認Su-30MKI勝過了美國空軍的F-15重型制空戰鬥機，和在當今世界最暢銷的F-16輕型戰鬥機。

註12 Bharat Verma, "Indian Defence Review", (New Dehli : Lancer Publishers, 2008, Vol.23 (4)), p.31~39.



單從「戰績」上來說，Su-30曾經讓F-15「俯首稱臣」，但能否單從這一點推論Su-30系列的性能就「完勝」F-15？演習的結果顯示F-15落居下風，但演習和實戰的差別，一般可依飛機的性能數據，與飛行員的飛行操作實況推論空戰大致的結論，以目前可查考的公開資料顯示，F-15和Su-27系列飛機進行空戰就不曾取勝過，況且這也已經是好幾次的演習結論，依美國空軍自己的說法，「幸虧『冷戰』已經結束，我們不是對手了，否則若仍在『冷戰』時期美軍豈不完全居於下風」。美軍自己明白Su-27與Su-30「側衛」系列飛機正好能壓制美製的F-15，各方面性能都比較高上。而F-15則是美國「麥道」公司在1970年代發展的第3代飛機，但由於問世的較早，若干先進技術就未能運用在它的系統上，例如「線傳飛控」(Fly by Wire)與類似F-16的機翼前緣邊條技術，完全是以兩具大推力的普惠F100-PW-220發動機(單具68,000磅；30,845公斤)取得制空的優勢，曾經在長達30年內，F-15是美國空軍的「王牌」，主力中的主力，但與Su-27系列相比無論近距或中程都非對手，俄羅斯「蘇霍伊」公司的Su-27系列屬於「後發制人」、「後來居上」的戰鬥機航空技術。

肆、伊朗購機的戰略考量

至於Su-30曾經寫下的輝煌「戰績」是否能督促伊朗下定決心購買呢？當然，伊朗是否購置Su-30也未必完全根據其在之前的各場演習或它的「戰場表現」來定奪，反而會是一種綜合因素的權衡。

一、中、俄製戰鬥機的互補性

首先，伊朗目前是急待更換先進戰鬥機，許多美製戰鬥機的零附件不僅不易從第三國(例如土耳其)間接取得，即便在美國國內都發生「消失性商源」的問題，造成伊朗空軍F-14A、F-4D/E、F-5E/F系列飛機的妥善率不足，伊朗空軍當局在處理這些第二代機的主要問題首先就是要更換第三代機，它主要潛在的對手也都已經換裝了美製的第三代以上機隊，對於伊朗自己，有亟待更新機隊的迫切感^{註13}。其次，從整個中東的安全形勢分析，以目前伊朗與對手的空戰技術條件觀察，也急需提升它的空中作戰代差水準，所以Su-30系列對伊朗來說，當然是一架很好的選擇，俄羅斯近年在對外銷售的各種武器系統中，又以Su-30為主要裝備之一，因此頗有「志在必得」之勢，但對此，伊朗反而顯得有些難以選擇。

註13 FARS News Agency, "Iran Optimizing F14 Fighter Jets for New Missions", Defense Aerospace, 2015/2/22. http://www.defense-aerospace.com/articles-view/release/3/161361/iran-says-it%E2%80%99s-modifying-f_14-fighters-for-new-missions.html。



2015年8月，俄羅斯媒體傳出了一則轟動性極強的消息稱：「伊朗將以其境內最大油田的20年採油權，換取中共研製的第三代戰鬥機『殲-10』，購買數量也從起先報導的24架攀升至150架」^{【註14】}。如果消息屬實，伊朗將先於巴基斯坦，成為中共「殲-10」戰鬥機的首位海外使用國。目前伊朗空軍的主力戰鬥機包括可上溯至「冷戰」時代的第一批美製F-14A和F-4E戰鬥機與少量俄羅斯在1990年代製造的MiG-29^{【註15】}。由於歐美的技術封鎖，伊朗空軍的戰鬥機20來一直無法獲得標準的零附件來源，以及有效的技術維護，很多戰鬥機都因為零附件得不到保障，而淪為了機場地面上的「擺設」，但周邊鄰國卻不斷有F-15S/F-15I(沙烏地、以色列)F/A-18D(科威特)等先進戰機前來「助陣」，甚至連美國最新一代的F-22都向中東地區的美國盟友伸出了「援助之手」，不動聲色地駐防到中東的巴林和阿聯等基地^{【註16】}。對此，俄羅斯的分析認為，伊朗空軍目前迫切需要先進戰鬥機，來打破周邊國家的「圍堵」之勢。而在強敵環伺之下，伊朗購買中共的「殲-10」戰鬥機，不失為一項權宜中、俄兩大國利益分配格局的策略。

二、中共外銷伊朗「殲-10」的端倪

「殲-10」是中共空軍和海軍航空兵現用的主力機種之一，長16.43公尺，翼展9.75公尺，採用大推力渦扇發動機和前置副翼氣動佈局，為中型超音速全天候制空戰鬥機，每機售價大約1,000~1,100萬美元，與其他同級飛機具有較高的性價比。Su-30作為一架雙發多功能重型戰鬥轟炸機，儘管在載彈量上具有先天優勢，但相對的價格也不斐，售價達5,500萬美元，換言之，購買1架Su-30的預算幾乎可以購買5架「殲-10」^{【註17】}。對此，就曾有伊朗的評論認為，從長遠觀察，中共的「殲-10」性價比更高於Su-30，省下的經費還能搭配購買中共自製的先進預警機(例如：「空警200/500」)，作為伊朗空中力量的增值工具。但也有分析指出，從伊朗現役的F-14A戰鬥機和俄羅斯製造的MiG-29A相互搭配來觀察，伊朗明顯對於雙發戰鬥機更加情有獨鍾，Su-30系列似乎更加符合伊朗空軍的裝備傳統，但是，伊朗卻幾乎同時對Su-30和「殲-10」

註14 Franz-Stefan Gady, "Will Iran Order 150 New Fighter Jets From China?", The Diplomat, 2015/8/4. <http://thediplomat.com/2015/08/will-iran-order-150-new-fighter-jets-from-china/>。

註15 John Pike, "Iran Air Force", Global Security, 2016/12/26. <http://www.globalsecurity.org/military/world/iran/airforce-equipment.htm>。

註16 Oriana Pawlyk, "F-22s are back from the Middle East. Have they left the ISIS fight?", Air Force Times, 2016/4/14. <https://www.airforcetimes.com/story/military/2016/04/14/f-22s-have-returned-central-command-has-left-isis-fight/83032190/>。

註17 Christopher Harress, "China And Iran Weigh \$1 Billion Deal To Swap Chengdu J-10 Fighter Jets For Major Oil Field", International Business Times, 2015/8/6. <http://www.ibtimes.com/china-iran-weigh-1-billion-deal-swap-chengdu-j-10-fighter-jets-major-oil-field-2042356>。



這兩種戰鬥機表達了興趣，也不排除「包攬」生產線在境內組裝的可能。

歐美目前對伊朗實施的「制裁」尚未完全解除，而Su-30屬於典型的「攻擊型」武器，是一架作戰半徑長達1,500公里的戰鬥轟炸機，俄羅斯若售予伊朗這樣的進攻性裝備，是否為歐美所嚴厲禁止和不能容忍？從實施「武器禁運」的角度，防禦性武器容易解禁，輕型和中型的飛機容易解禁，航程有限，不會飛的很遠，還不至於讓周邊國家大幅提高防空戰備警覺，所以對於輕型和中型戰鬥機，比較容易獲得國際上的寬容和諒解，但若要裝備最大航程達4,000公里的Su-30，將對作戰半徑在1,500~2,000公里內的國家形成潛在戰略壓力，存在一定的國際顧慮。伊朗想購買Su-30或「殲-10」除了在經濟能力上能否支付，能否以有償物資(如：石油)為支撐，尚且屬於一個制約條件之外的因素，反而在於國際社會能否對伊朗的「武器禁運」開啟多少程度的放寬才是重點，相較於此，對於本質上以產油保障生存的伊朗，前者反而比較容易實現。

伍、中共軍工有待克服之重點

2013年10月14日，根據香港《鳳凰衛視》的報導，2009~2012四年間中共製造的戰鬥機出口量已達世界的第三位，總計出口殲擊機187架，主要為「殲-7」、「殲-10」系列，主要的買家為朝鮮(北韓)、巴基斯坦、孟加拉等國，儘管在出口的飛機數量上攀升，但是銷售的總金額卻只有37億美元(同一時期美國廠商軍售金額為314億美元，俄羅斯為171億美元)，每架戰鬥機的單價僅1,970萬美元^{【註18】}，顯然中共的軍備外銷仍然無法脫離「低端路線」的步調，要想和美、俄在軍備外銷的局面上競爭之路仍然漫長。

一、發動機性能未臻穩定

觀察2016年11月11日登場的「珠海航展」不僅有自詡「第5代」戰鬥機的「殲-20」亮相飛行，也可看成是中共航空工業以致中共軍工企業的一次盛大「演出」，是日也剛巧是中共空軍成軍67周年，標榜所有航空兵「師」、「旅」級飛行單位都換裝了第3代戰鬥機^{【註19】}。但在翌日，中共空軍的「八一表演隊」卻傳出重大飛安事件，導致號稱中共首位「殲-10」戰鬥機女飛行員的余旭(代號「金孔雀」)在訓練飛行時犧牲^{【註20】}，雖然中共軍媒不曾公開其細節原因，但聯想到2015年發生的起幾「殲-10」飛安事件也都與「太行」發動機

註18 環球網，〈中國四年出口187架殲擊機 單價極低！〉，《中華網 軍事》，2013/10/14，<http://military.china.com/important/11132797/20131014/18088033.html>。

註19 王岐豐，〈中國空軍成立67周年：從大空軍向大國空軍邁進〉，《北京晨報》，2016/11/11，http://manager.m.china.com.cn/appdoc/doc_1_16_189277.html。

註20 陳言喬，〈中共首位殲十戰機女飛行員余旭殉職〉，《聯合新聞網》，2016/11/12，<http://udn.com/news/>



技術有若干關連^{【註21】}，讓全球航空界對中共製造的渦扇發動機品質再提出疑問。現在已經服役的中共自製航空發動機，是早在1978年展開設計，卻直到1987年才正式成立專案項目的「渦扇-10」（太行），這型發動機的技術來源大量借鑒了中共民航大批採購和使用的美製「波音737」系列的發動機，以及在1980年代「中美蜜月期」所引進的多種汽油渦輪發動機，其技術已整整落後美國早在1997年便已裝備在F-22匿蹤戰鬥機上的F119發動機一個世代，倘如相比裝備在F-35上的F135發動機還要落後的更多^{【註22】}。

目前世界應用最廣泛的民航飛機用發動機為美、法兩國聯合研製的CFM-56系列，其核心機件與美國空軍F-15、F-16等主力戰鬥機搭載的通用電機（GE）製造的F110發動機相同，都是來源於1966年當時美國為其第3代戰鬥機研製的F101發動機技術，當年同步研製的普惠公司F100發動機儘管在1969年的競標項目中擊敗了F101，但因為技術不成熟且可靠性也不佳，因此，F101發動機反而在1983年獲得美國空軍的F110-GE-100的軍用正式型號，成為美國空軍第3代戰鬥機所裝備的第2種發動機，多數美國空軍第40生產批量（Block 40）以降的F-16C/D也都改用了F110系列發動機^{【註23】}。至於普惠的F100直到1986年才徹底解決各種技術問題，重新裝備部隊，這也是現代美國軍用發動機的一次商業競逐^{【註24】}。值得注意的是，從1969年至1986年，普惠公司逐漸改良F100發動機到真正能夠穩定使用的狀態用了長達17年。

二、發動機可靠仍在評估

中共的「太行」發動機在2005年設計定型之後，也曾因為技術不到位、可靠性差等原因，導致「殲-10」幾度大規模停飛，甚至還有大批已經組裝完成卻無發動機可搭載的「殲-11B」無法撥交部隊的怪異現象。但到2010年，全部搭載「太行」發動機的「殲-11B」才開始逐批撥交原「瀋陽軍區」空軍航空兵，同年1月，「太行」發動機和裝備「太行」的「殲-11B」獲得中共國務院頒贈的「國家科學進步特等獎」。同年4月，「殲-15」艦載機的0005號原型機首次以海航標準塗裝加「太行」發動機的型態亮相。5月，裝備「太行

story/4/2102575。

註21 張莉，〈又一架殲10戰機墜毀天津〉，《新唐人》，2016/10/2，<http://www.ntdtv.com/xtr/b5/2016/10/03/a1289565.html>。

註22 大陸中心，〈性能與美差距不到10年？太行發動機壽命達1500小時〉，《東森新聞雲》，2016/11/21，<http://www.ettoday.net/news/20161121/814885.htm>。

註23 John Pike, "F110", Global Security, 2011/7/7. <http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/systems/f110.htm>。

註24 John Pike, "F100-PW-100/-200", Global Security, 2011/7/7. <http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/systems/f100.htm>。



」發動機的「殲-11BS」海航陸基型戰鬥機定型，開始批量生產裝備部隊。

從2011年起，搭載「太行」發動機的中共戰鬥機演習訓練的畫面，在《中央電視台》的軍事頻道上頻繁出現，另如「殲-15」、「殲-16」等新機種也都使用「太行」發動機進行了測試、定型的工作，這距離「太行」定型僅有5、6年，距離「太行」首次裝備在第00批第04架「殲-11」上進行試飛的2001年也僅有9年。在中共空軍舉行的「紅劍2012」空軍殲擊機部隊對抗考核中，原「瀋陽軍區」的航空兵某旅（推論為遼寧鞍山基地的空1師1團），使用裝備「太行」發動機的「殲-11B」參加了這場完全模擬實戰的考核【註25】。2013年，原「濟南軍區」航空兵某團（推論為山東濟寧基地的空19師55團）也公布使用「太行心」的「殲-11B」，在開放高度限制的「自由空戰」科目中，達到了8G的負荷，這些實際演習的數據雖然稍微提高了「太行」發動機的穩定性，但實際上落後美國第5代發動機技術仍在一個世代以上，發動機研製的週期本身就遠長於戰鬥機，美國最新一代發動機的项目專案起於1982年，首次型架試車在1986年10月，其核心機件的研製時間更早，當時的「太行」甚至不知在哪。試想中共本著「超英趕美」的政治思想對高端技術的研究發展要求，仍在考驗著具有「中國特色」軍備產品的真正品質。（圖4~5）



圖4：中共自製「渦扇-10」（太行）超音速發動機

資料來源：http://www.kepu.net.cn/gb/ydrhcz/ydrhcz_zpzs/ydrh_201607/201607/W020160706506291321515.jpg。



圖5：俄羅斯「流里卡·土星」廠製AL-31F與中共自製「渦扇-10」（太行）超音速發動機外型比較。

資料來源：<http://hkpic.crntt.com/upload/201307/8/102619009.jpg>。

陸、中共新世代軍用機的潛在優勢

註25 邱越、曹昆，〈盤點那些安裝了“太行”的殲10〉，《人民網 軍事》，2016/5/2，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/0502/c1011-28318548-29.html>。



擺脫外界「仿製拼湊」的既有印象，建立「現代自主」的產製系統，是中共軍備未來能和其他強權在國際軍售市場上一較高下的惟一途徑，也是掌握原有市場、爭取新興客源的必然策略，但在「先進複合材料」與「高性能發動機」這兩項現代航空關鍵技術的發展上，中共也試圖從中取得研製進展，便於從品質上與俄羅斯系統形成市場區隔，也才能穩固地爭取到第三世界的市場利潤。

一、先進複合材料的發展

如果把從前的戰爭比喻為「比拼鋼鐵」，那麼未來的戰爭就是「比拼碳纖維」，這是當今世界主要的新興材料，有「黑色黃金」之稱，惟有含碳量高達95%以上的高強度、高磨量新型纖維材料，其重量比鋁輕1/3，強度卻為鐵的10倍，具備更加耐腐蝕與易成型的優點，在許多領域有廣泛的應用，在軍備上的應用也日漸增多。中國碳纖維產品的規模也不少，論「產量」已為世界第一，卻長期無法生產高等級碳纖維產品，這一項技術惟有少數國家掌握，美、日等國一直都把高等級碳纖維產品列為禁止出口產品，尤其是對中共，一度連高等級的碳纖維材料釣魚竿都禁止出口，這對中共發展新一代戰鬥機形成很大的技術限制，更是製造匿蹤戰鬥機的基本材料，中共發展匿蹤戰鬥機真正的難題在於材料，高等級碳纖維材料的供應最為關鍵，近年不僅突破技術限制，產量也逐步提高，碳纖維攸關現代航空技術的改善機體結構、降低機體重量等作用，所使用的比例越高，越能體現使用的新境界【註26】。

中共不僅在「殲-20」使用高等碳纖維材料，連新研改的「轟-6K」都使用了這種材料。自製的新戰略運輸機「運-20」上的複合材料已高達30%，「殲-20」則運用了23%的高等碳纖維複合材料，但與國外先進戰鬥機相比，中共的軍機使用碳纖維的比例仍偏低，例如：F-35的蒙皮和機翼、機體結構均已大量採用碳纖維材料，占全機總重量1/4，機翼更達到1/3【註27】。除航空產品之外，其他軍用裝備也需要碳纖維材料，飛彈的彈體結構、裝甲戰車等，都已開始運用碳纖維材料，目前全球的產量增長迅速，中共將在未來幾年對碳纖維產量過剩感到困擾，中共在向全球傾銷碳纖維產品時，將讓其價格崩跌，中共也可能在出口軍備時增加此一材料的含量。（圖6）

二、高性能發動機的突破

2016年6月22日，中共「南京理工大學材料評價與設計教育部工程研究中

註26 觀察者網，〈中國千噸級T800碳纖維生產線投產 徹底打破美國禁運〉，《新浪軍事》，2016/5/30，<http://mil.news.sina.com.cn/china/2016-05-30/doc-ifxsqxuxu4664367.shtml>。

註27 軍事天地，〈中國攻克量產隱身戰機最大難關 美日嚴禁該技術出口〉，《新浪軍事》，2016/12/9，<http://mil.news.sina.com.cn/jssd/2016-12-09/doc-ifxyipt0649671.shtml>。



心」陳光教授團隊在「國家973計畫」等資助下，經長期研究，在新型航空航太材料鈦鋁合金方面取得重大跨越性突破^{【註28】}。的《中國航空報》於2016年11月透露了一則消息稱，中共在「先進高溫合金鍛造」的工程上不斷獲得重大成果



，這項被世界航空發動機工業稱為「基石」的技術要件，高溫合金已運用在現代高性能發動機製造材料

圖6：號稱全機身採用複合材料高達30%的中共自製新戰略運輸機「運-20」，下圖為換裝CFM-56系列發動機想像圖。

的40%~60%，高溫合金材料的技術突破，意味發動機製造的難題可望

資料來源：http://y0.ifengimg.com/cmpp/2015/10/27/15/3003907c-984c-4143-acec-0b6e2516e-6ae_size264_w931_h494.jpg。

獲得破解，中共可能在2~5年內製造出真正能供「殲-20」第4代戰鬥機使用的高性能發動機，並且會實現大批量生產。此外，據俄羅斯媒體報導，中共的第5代戰鬥機研製工程也已經啟動，可能在中共的兩家軍用航空集團「瀋飛」和「成飛」同時進行，俄羅斯「戰略技術研究中心」(Russian Institute of Strategic Research—RISI)專家瓦西里·卡什(Vasily Kashin)甚至預言：「中共的第6代戰鬥機可能在2020年研製成功」^{【註29】}，仔細探究此意，俄羅斯媒體的報導並非捕風捉影。早在2012年10月，中共的《中國工業報》就曾經透露，在「殲-31」成功試飛之後，「瀋飛」的下一代飛機研發平台，就已經正式啟動，這是中共官方傳媒正式首次披露開始研製第5代戰鬥機的消息^{【註30】}，有中共航空專家推測，中共的第6代戰鬥機的匿蹤性能要高於「殲-20」，可高效率飛行，還可兼具有人和無人(遙控)操縱飛行功能，甚至還將裝配「電磁砲」、「雷射」定向能等先進機載武器系統。

結語：中共戰鬥機外銷重新擬定市場策略

上一世紀「冷戰」時代，中共的出口貿易不多，但仿製蘇聯的殲擊機出口卻非

註28 觀察者網，〈中國航空發動機材料獲重大突破 壽命超美2個數量級〉，《騰訊新聞》，2016/6/22，<http://news.qq.com/a/20160622/014650.htm>。

註29 Chan Kai Yee, "China May Have 6th-Generation Aircraft Earlier than Russia, US", Voice of Russia, 2012/12/21, <https://tiananmenstremendousachievements.wordpress.com/2012/12/21/russia-china-may-have-6th-generation-aircraft-earlier-than-russia-us/>。

註30 〈殲31隱形戰機成功首飛〉，《中國工業報20121106期》，版A1，2012/11/06，<http://dzb.cinn.cn/shtml/zggyb/20121106/31288.shtml>。



常叫座，1960~1970年代，「殲-5」與「殲-6」以「軍事援助」的名義，出口到多數第三世界各國，到1980年代，「殲-7」系列成為軍機的出口主力，中共自詡殲擊機的出口自此進入「黃金時代」，自1970年首批援助阿爾巴尼亞12架「殲-7」以降，至目前共計有15個外銷改良型「殲-7」，總計出口達471架^{註31}。然而，在「冷戰」高峰期，中共的第3代戰鬥機遲遲未能服役，外銷型戰鬥機的很多新嘗試不斷地受挫，例如「殲-8 IIIM」的外銷計畫單機價格低廉到1,000萬美元，但仍舊無人問津，號稱「中巴合作」的「梟龍」也僅僅惟有巴基斯坦自用，雖然一直有新客戶的傳聞，但都是不了了之，更令人深思的是，「殲-7」直到近幾年仍有少量的第三世界訂單。

以「梟龍」與其前身「軍刀II」計畫為例，可以看成是1980年代底到1990年代，中共軍用航空工業為保住傳統市場，所做的一項重要嘗試，由於在1980年代，中共的「殲-7」系列進行了大量採用歐美技術的改良，因此，「梟龍」的前身「軍刀II」也能歸類成一架在「東方製造的西方戰鬥機」，開始時，它由美國的格魯曼公司(Grumman)進行機頭設計，發動機改用和F/A-18A同級的美國通用電機製的F404，航電系統全部都改為美製標準^{註32}，雖然稍後美國退出了研製「軍刀II」項目，但中共卻轉向俄羅斯米高揚設計公司的協助，完成了「梟龍」原型機，但「梟龍」比「軍刀II」增加了多項功能反倒成為它在作戰功能定位上的問題，也沒有提升發動機功率，原本計畫在1990年代就要裝備部隊，卻因為各種技術整合問題延遲到新世紀。在「蘇聯」解體後，大批俄製戰鬥機流向世界各地，讓中共原本就所占不多的戰鬥機市場更顯的寥寥無幾，況且中共本身並不裝備「梟龍」，也是對這型戰鬥機在國際軍備市場上的最大「負面宣傳」。至於「殲-10」號稱中共擁有全部智慧產權的第3代單發動機戰鬥機，也全面裝備了空軍和海軍航空兵部隊，按常理推論，「殲-10」應已達到了「梟龍」所有沒能達到的性能指標，甚至還發展出了C/B/S多種衍生型，受中共的廣泛採購，理應為新世紀外銷的主力戰鬥機，但受到中共空軍目前還保有大批的「殲-7」、「殲-8」等第2代戰鬥機，「殲-10」的量產速度相對有限，本身機隊更新換代的工程不若預期，怎有餘力滿足外銷訂單？

此外，「殲-10」配備的「渦扇-10」(太行)發動機技術尚未臻於穩定，俄羅斯也不會同意中共外銷「殲-10」搭配AL-31F發動機作為動力。還有更重要的一點，傳統上，中共外銷戰鬥機都是供應第三世界各國，能否負擔得起「殲-10」的價格則可以想像。2016年2月10日，「新加坡航空展」開幕時，中共「中航集團」公

註31 〈殲-7〉，《中文維基百科》，2016/12/24，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%AD%BC-7>。

註32 “Pakistan Considers new Fighter Plan”，Flight International，14~20. Mar. 1990, p.20；“Grumman to upgrade Chinese F-7Ms”，Flight International，26. Nov. 1988, p.6.



司的改良型「殲-10」外銷版模型亮相，最大航程3,900公里，作戰半徑1,250公里，機上的11個派龍架可搭載6噸各種中共製造的空用武器^{【註33】}，包括PL-8、PL-9、PL-12空對空飛彈，與精確導引炸彈。目前，中共空軍與海航總計裝備了近300架「殲-10」系列，顯得中共試圖從根本上化解「梟龍」的行銷宣傳謬誤。但中共卻仍一再強調「殲-10」與其他同級飛機(尤其是F-16C/D)的「性價比」，彷彿也在提醒那些亞、非、中南美(委內瑞拉、哥倫比亞、厄瓜多、阿根廷、巴西、烏拉圭)傳統上的老客戶，特別是當前全球經濟低迷，但卻也將迎來第3代戰鬥機的換裝高峰期，倘如中共「殲-10」一旦順利外銷，將可能打破長久以來，世界中、高級戰鬥機的「美、俄、歐」三足鼎立的市場格局，成為「中、美、俄、歐」的多重選項，大幅增加中共在國際社會上的話語權。

昔日，中共只能進行某一單項武器裝備的外銷，但時至今日，中共改為整套武器系統的外銷，這對中共的軍備產品外銷實為巨大的改變和進展，採購國的各軍種機隊與附帶的指管系統，悉數換裝為中共製造的產品，透過行銷策略讓採購國的單一作戰平台在整個系統中發揮最大作用。換言之，中共將從「系統作戰」的角度，對預設的外銷對象國進行全系統的出口，將會徹底改變中共對第三世界的長遠政治影響力。

參考資料

1. Anthony H. Cordesman, "Iran's Military Forces in Transition: Conventional Threats and Weapons of Mass Destruction", (London : Praeger Publishers, 1999), p.77.
2. Anthony H. Cordesman, "The Military Balance in the Middle East", (London : Praeger Publishers, 2004), p. 289.
3. Benjamin A. Gilman, "Consequences of China's Military Sales to Iran: Hearing Before the Committee", (Washington D.C. : U.S. Government Printing Office, 1996), p.37.
4. Bharat Verma, "Indian Defence Review", (New Dehli : Lancer Publishers, 2008, Vol.23(4)), p. 31~39.
5. McGraw-Hill, "Aviation Week & Space Technology", (New York : Penton Media, 2009, Vol.170), p. 52.
6. Ikram ul-Majeed Sehgal, "Defence Journal", (Karachi : DJ, 2005, Vol.9), p. 124~125.

作者簡介

軍事科技專欄作者 耿志雲

學歷：國防大學復興崗政研所中共解放軍研究組軍事學碩士。經歷：「國際電子戰協會」會員、空軍司令部《中華民國的空軍》月刊、國防部《青年日報》軍事科技專欄作者。

註33 Yuan Can, "Models of export version of J-10 fighter displayed at Singapore Airshow", People's Daily Online, 2016/2/17. <http://en.people.cn/n3/2016/0217/c90000-9017858-2.html>。