

印度空軍新機採購政治意圖

The Political Intension of Indian Air Force's Fighters Procurement

耿志雲 (Robert Keng)

軍事專欄作者

摘 要

自2010年以後，印度空軍開始導入美製裝備援用於戰術空運與海上反潛等長程定翼機隊的更新與補充，為印度在「不結盟」的國際政治立場下增加了變通的軍事外交聯繫通路，形同美製軍備於新世紀在南亞覓得另一個與俄製軍備競逐的市場，還為美、印雙邊的軍事合作演習開啓了新的層次，對於美國以「菱形包圍圈」防堵中共海權力量向印度洋伸展具有「預防性外交」的涵義。

從建政共和以來，印度均以俄羅斯（蘇聯）製之飛機裝備為主力，搭配若干歐洲英、法等國裝備用以平衡貿易、藉以保持由歐盟引入之相對軍事技術能量。但由於近期與中共的領土爭議有升高跡象，復以面對中共與巴基斯坦軍事合作與日俱增之邊境國防壓力，新德里當局遂不斷透過增加新戰鬥機型的更新換代，以及維持戰備飛行中隊數量，階段性完成其局部之空中序列編制。唯目前主力戰鬥機型仍以Su-30MKI編成8個作戰中隊與1個測評中隊，其中就有2個中隊部署在距中印邊境的「阿薩姆邦」(State of Assam)，對外宣稱在2017年前還將增編3個中隊第4代機，同時企圖藉由重新開發鄰近中國之多座前線機場，並部署多功能戰鬥機隊，以期箝制中共空軍航空兵在中印邊界漸趨現代化的空權力量，達到對中、巴兩面防禦的戰略布局。因此，中印邊界的印度前線機場一旦駐防第4代多功能戰鬥機隊，將在未來南亞的軍事對抗中，發揮前線部署的功能，亦會連帶牽動地區軍備競賽的強度，前線基地遂成為國際政治的新籌碼。

本文旨在分析印度藉由渲染邊界情勢升高，重啟前線機場、增加新機部署等政治操作，意圖換取國外較佳的軍售條件與技術轉讓，甚而巧妙利用美國亞太「再平衡」的戰略布局，從「對抗中共」的一致性主張上謀取高於軍售的地緣利益，為大國在南亞新世紀的博弈活動中創造了一種新型態的零和局面。

關鍵詞：印度空軍、軍備採購、國際策略、前線部署、地緣戰略

Abstract

The Indian Air Force has introduced the U.S. made systems as tactical transportation and long distance anti-submarine fleet into the combat order since 2010 for more agile communication

with western country under the “Non-alignment” policy to create either potential armament market in South Asia or new level of military cooperation with the “Diamond block circuit” by the U.S. “Preventive Diplomacy” to deter Chinese naval power which extended to the Indian Ocean.

Although the Indian Air Force is a consolidated user of Russian made Jets after 1950 with few European products as British BAe Jaguar and French Dassault Mirage 2000H for the reason of international trading balance, the authority of New Delhi has increasing new generation of jet fleets constantly to maintain the readiness of quantity of squadrons to complete the current phase of their combat order to response the disputation of territory with China and the military cooperation by the Sino-Pakistan in the frontier. Undoubtedly the Sukhoi Su-30MKI fleet is the main fleet currently which has deployed 8 fighter squadrons with another 1 for Test and Evaluation unit, 2 among them are in the front bases of Assam State which along the borderline with Tibet China, and there will be another 3 squadrons of 4th generation Omni Role fighter jets on the reconstructed air bases before 2017 to defend the increasing modernization of Chinese air power, also the deployment of defense to the Sino-Pakistan borderline. Therefore, once the frontier air bases within the 4th generation jets stationed where the positions to served as “Forward-Edge Deployment” in the future confrontation of South Asia, which also drives the strength of arms race and new chips of game to the India.

This analysis is to review the Indian authority's political trick by rendering the frontier situation and re-enabling the air bases with new jets to gain better armament procurement and technical transfer from the western countries, and also with the same advocate of confrontation to China by the “Re-Balance” strategy of Asia-Pacific from U.S.A. to promote geographical interest which creates a new shape of zero-sum game for super powers in the new century of the region.

Keywords: Indian Air Force(IAF), Armament Procurement, Diplomatic Trick, Forward-Edge Deployment, Geographical Strategy

壹、前言

作為二戰後「不結盟國家」的典型，印度的軍事力量以維持對抗巴基斯坦與中共為先決考量，復以印度次大陸銜接東亞與印度洋通往波斯灣之地位，使新德里當局在1960～1975美越戰爭期間淪為蘇聯勢力在南亞制衡美國於中南半島的力量，由此樹立了印度使用俄製武器裝備的慣例，在戰鬥機的編制數量上曾一度號稱「世界第三」空軍規模，

導致大量MiG-21/23/27/29系列戰鬥機經蘇聯授權在印度組裝量產，其他軍種之主要裝備亦多數屬俄製系統，對今日之印度空軍訓練與作戰模式影響深遠。

新世紀以降，俄羅斯「蘇愷」(Sukhoi)公司¹逐漸開始承接原「蘇聯」時代之世界其他俄製戰術飛機市場，印度遂以承包生產線之模式，與俄羅斯合作生產專屬之Su-30MKI多功能戰鬥機為前提，繼續系統化引進俄製新裝備技術，同時也保持對歐製系統（例如

英製「美洲虎」、法製「幻象2000」機隊)之定量採購，企圖藉由授權生產累積技術經驗，因此，形成目前印度空軍裝備系統多樣化的複雜現象。其次，待當局導入法製達梭「颶風」(Dassault Rafale)機隊時，甚至預備以之半數(18架)部署在「阿魯納恰爾邦」(Arunachal Pradesh；中國稱為「藏南地區」)²不僅造成中、印兩國空權力量由於同樣使用Su-30MKK/MKI系列戰鬥機作為主力，³也可能因為「颶風」陳兵邊界地帶，互為扞格、間接激發雙方繼續斥資鉅額於擴充新世代防空系統，對南亞形同隱憂，卻有利於美國「重返亞太」時，對本地區維持「安全與穩定」的介入口實。

基於俄製系統歷來均為印度主戰裝備，況且印度空軍現役機隊序列中也唯有Su-30MKI為數量最多之第3代半戰鬥機，採取前線部署凸顯其目前擔綱空權主力裝備，以之取代多數正在除役中的機隊，至於其他各型第3代機隊尚在研改與提升階段。因此，本文僅以Su-30MKI系列描述中、印邊界印度前線

機場部署概況，與之現行編制、戰鬥序列，以及近期完成洽購的法製「颶風」新戰鬥機和美製F-16 Block 70/72的軍購動機背景等涉外政治因素，分析其第4代(含第3代半以上)機隊的軍購策略。其次，也分析莫迪政府藉由軍購烘托前線基地局勢，以巧妙操弄中、美國際博弈空間，也透過細膩的外交零和與佯動姿態，企圖增加本身高科技國防工業與地緣戰略利多的目的。

仿效歐美軍購從評估、建案到生產、部署的程序，是目前各國普遍的模式，但對於發展中的「第三世界」，其「意圖」是否與「能力」相襯均等，或可做為瞭解其實況的一項憑藉，透過對政治意圖的分析，洞悉印度軍購與戰略目標。

貳、印度空軍Su-30MKI部署概況

沿中、印邊界線東段上在印度一側的機場，泰半均為二戰時期美國陸軍航空隊修建，以利於就近飛越喜馬拉雅山脈「

1 蘇愷航空集團是俄羅斯聯合航空製造公司的一個子公司，為俄羅斯主要的軍用航空器製造商，前身為帕維爾·蘇霍伊(Pavel Sukhoi)設計師於1939年創立的蘇愷設計局，正式全稱為「蘇愷飛機實驗設計局」總部位於莫斯科；蘇聯瓦解後，蘇愷設計局與位於新西伯利亞的「航空產品企業」(Novosibirsk Aircraft Production Association-NAPO)、位於阿穆爾河畔的共青城「航空產品企業」(Komsomolsk-on-Amur Aircraft Production Association-KnAAPO)，以及位於伊爾庫茨克的航空公司合併組成「蘇愷航空集團」。2006年2月，依據時任俄羅斯總統普亭(Vladimir Putin)簽署的行政命令，蘇愷集團與俄羅斯其他主要航空、航太設計或者製造公司合併成立「聯合航空產品製造公司」。

Greg Austin, Alexey D. Muraviev, *The Armed Forces of Russia in Asia* (London: I.B. Tauris, 2000), pp. 291~292.

2 Vivek Raghuvanshi, "India and France to Finalize \$8.9 Billion Deal for 36 Rafales," *Defense News*, 2016/4/19, <http://www.defensenews.com/story/defense/air-space/2016/04/19/india-and-france-finalize-89-billion-deal-36-rafales/83221878/>。

3 由俄羅斯遠東阿穆爾州共青城航空產品企業(Komsomolsk-on-Amur Aircraft Production Association-KnAAPO)與伊爾庫茨克飛機製造廠研製的Su-30MK為專供外銷的多功能戰鬥機，Su-30MKI係指外銷印度型，俄語индийский(Indian)意為「印度版」，Su-30MKK則為外銷中共型，俄語Китайский(Chinese)意為「中國版」；Hugh Harkins, *Sukhoi Su-30 Super-Manoeuvrable Family: Su-30MKI/MKM/MKI(A)/SM* (London: Centurion Publishing, 2016), pp. 27-65.

駝峰航線」對中國運補之前進基地，地勢高峻、位置偏遠為共通特性。待1962年中、印邊界衝突後，於同年11月底，中共解放軍戰勝印軍，⁴ 惟印方為考量當時之空軍實力尚未能同時應付中、巴兩端，以及降低重啟戰端風險，遂低度運用與中國存在領土爭議的「阿魯納恰爾邦」（中國西藏林芝以南地區）境內之5座簡易機場⁵（Daporijo、Ziro、Along、Tezu以及Pasighat等小型機場；表1），目前僅在隔「布拉瑪普特拉河」（Brahmaputra River；上游為中國西藏境內之「雅魯藏布江」）以南之「阿薩姆邦」內部署2座基地，其餘Su-30MKI戰鬥

機中隊均部署在中、巴邊境前線與瀕臨印度洋沿海，其主力仍以防範中國與巴基斯坦邊界。印度現任政府轉而運用新機軍購名目結合各座既有的前線機場區位，做為提升地區戰略價值的策略。

一、印度Su-30MKI機隊駐防基地

印度空軍是「蘇愷」系列戰鬥機的老牌使用者，在1971年的「印巴戰爭」時就曾以Su-7BMK與巴空軍F-86F接戰。⁶ 1995年，俄羅斯再對印度輸出Su-30MKI同時授權「興都斯坦飛機公司」（Hindustan Aeronautics Limited）在地組裝，⁷ 由於包含了俄羅斯Su-37驗證機的某些先進科技，其機載航電與電子

表1 印度「阿魯納恰爾邦」境內機場概況

機場名稱	Daporijo Airport	Ziro Airport	Along Airport	Tezu Airport	Pasighat Airport
位 置	Daporijo	Ziro	Along	Tezu	Pasighat
座 標	27° 59'00"N 094° 13'00"E	27° 35'18"N 093° 49'41"E	28° 10'31"N 094° 48'07"E	27° 94'17"N 096° 13'46"E	28° 06'00"N 095° 23'00"E
高 度	750 ft/229m	5,403 ft/1,647m	900 ft/274m	600 ft/183m	514 ft/157m
跑 道	3,030 ft/924m	4,010 ft/1,222m	3,000 ft/914m	4,500 ft/1,372m	3,300 ft/1,006m
方 向	07/25	18/36	05/23	14/22	17/35
功 能	民用	軍民兩用	軍用	民用	民用
國際代碼	IATA: DEP ICAO: VEDZ	IATA: ZER ICAO: VEZO	IATA: IXV ICAO: VEAN	IATA: TEI ICAO: VETJ	IATA: IXT ICAO: VEPG

資料來源：Global Security and Scramble網站，筆者製表。

4 張大禾、金立昕，〈二十世紀中國掠影叢書—影響二十世紀中國的十次戰爭〉，《西安：陝西人民出版社，1997年》，頁266。

5 PTI, "Govt Considering Setting up of 3 Greenfield Airports in NE," *The Hindu Businessline*, 2014/8/13, <http://www.thehindubusinessline.com/economy/logistics/govt-considering-setting-up-of-3-greenfield-airports-in-ne/article6312413.ece>。

6 美蘇冷戰時代，「蘇愷」設計局曾在1967～1971年間生產了441架Su-7BMK作為Su-7BM的性能簡化版外銷型。印度空軍在1971年的「印巴戰爭」時裝備了6個中隊、總數140架的同型機，出擊數達1,500架次。

Bharat Rakshak, "A Whale of a Fighter: Su-7 BMK in IAF Service," *bharat rakshak.com.*, 2015/7/26, <http://bharat-rakshak.com/IAF/aircraft/past/1306-sukhoi-7.html>。

戰技術融合了俄羅斯、以色列和印度的最新產品，與法國和南非的航空電子產品，⁸ 因此，總體性能約略高於中共的Su-30MK/MKK/MK2系列，甚至俄羅斯自己都訂購了30架Su-30MKI研改成Su-30SM。⁹ 當局在1996年11月底以14億6,200萬美元向俄訂購了50架Su-30MKI，經過歷年的增購與性能升級，至2014年底已增加為272架，¹⁰ 總金額高達20億美元。¹¹ 印度空軍原本將Su-30MKI部署在邊界前線基地乃出於純粹的軍事考量，待法、美製新系統滲入之後，軍購決策便隨之產生質變，成為大國國際戰略佈局的延伸，各座「前線機場」更對新德里當局在權宜地緣價值時具有加分作用。目前，Su-30MKI部署在下列各座基地（本篇行文為符合中華民國軍用語，因此將印度空軍採用之英制「空軍場站」（Air Force Station）改稱為

「空軍基地」（Air Force Base）；表2）：

（一）特里蘇爾空軍基地(Trishul Air Force Station)¹²，座落在印度「北方邦」境內，為印度空軍現役最大的幾座軍用機場之一，也是印度空軍「中區司令部」的位置，之前還曾駐防可飛上80,000呎的MiG-25RBK¹³ 高空偵察機，是印度Su-30MKI同時應對中、巴兩邊空防的重要基地之一。

（二）哈爾瓦拉空軍基地(Halwara Air Force Station)¹⁴，位於「旁遮普邦」，是印度獨立後才興建的第一批軍用機場之一，也是北印度最大的空軍基地。這座基地於1963年9月1日起就擔任對地攻擊任務，可視為對1962年中印邊界戰爭的經驗補充。

（三）浦那機場(Pune Airport)¹⁵，座落於印度中部「馬哈拉施特拉邦」第二大都市浦那，配備夜間導助航設施「特高頻都卜勒全

7 “Su-30MK-Historical Background”, *Sukhoi Company* (JSC), 2012/9/30, <http://www.sukhoi.org/eng/planes/military/su30mk/history/>。

8 Dr. Carlo Kopp, “Sukhoi Flankers The Shifting Balance of Regional Air Power,” *Air Power Australia*, 2015/3/2, <http://www.ausairpower.net/APA-Flanker.html>。

9 Sputnik, “Sukhoi Su-30SM An Indian Gift to Russia's Air Force,” *Sputnik International*, 2012/3/23, <http://en.ria.ru/analysis/20120323/172357523.html>。

10 Ajay Banerjee, “Engine Rejig to Cut Su-30 Burnouts,” *Tribune News Service*, 2014/8/4, <http://www.tribuneindia.com/2014/20140804/main4.htm>。

11 DM/RAJ, “Modernisation of Fighter Planes Su-30,” *Press Information Bureau*, 2010/8/18, <http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=64953>。

12 John Pike, “Indian Air Force Stations,” *Global Security*, 2016/6/5, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/airbase.htm>; “Trishul Air-base,” *Revolvy.com*, 2016/1/22, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Bareilly%20Airport&uid=1575>。

13 Lawrence W.Prabhakar, Joshua H.Ho, W.S.G.Bateman, *The Evolving Maritime Balance of Power in the Asia-Pacific: Maritime Doctrines And Nuclear* (New Jersey: World Scientific Pub Co Inc, 1st Edition, 2006), pp. 111~117.

14 John Pike, “Indian Air Force Stations,” *Global Security*, 2016/6/5, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/airbase.htm>；“Halwara Air-base,” *Revolvy.com*, 2016/1/22, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Halwara%20Air%20Force%20Station&uid=1575>。

15 John Pike, “Indian Air Force Stations,” *Global Security*, 2016/6/5, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/airbase.htm>；“Pune Airport,” *Revolvy.com*, 2016/9/1, <http://www.revolvy.com/main/index.php?s=Pune%20Airport&uid=1575>。

向信標定位臺」與「測距儀」(VHF Doppler VOR-DVOR/Distance Measuring Equipment-DME)以及一座「歸航臺」(Non-Directional Beacon-NDB)，¹⁶ 到2005年12月已成為印度聯繫東南亞新加坡和中東杜拜的重要航空站。¹⁷

(四)泰茲普爾機場(Tezpur Airport)¹⁸，1959年拓建成可讓民航運行的大型航空站，目前是印度東北部最主要的軍民共用機場。泰茲普爾是「阿薩姆邦」西側「索尼特普爾區」(Sonitpur district)的幾個合併行政單位的首府。由於此地是距離中、印邊界最近的空軍基地，與中國西藏阿里地區的陸上邊界線長達116公里，在進駐第4代戰鬥機前，此地算

是空防最前線。

(五)恰布阿空軍基地(Chabua Air Force Station)¹⁹，位於「阿薩姆邦」東北角的另一座軍用機場，目前主要功能用於訓練印度空軍資淺的飛行員，以MiG-21FL為超音速單飛的入門課程機種，以便在這座前線本場換裝主力戰鬥機。

二、前線對峙經驗的影響

檢視1965年印巴空戰史料，印度空軍戰鬥機隊曾在「喀什米爾邦」(Jammu and Kashmir)的邊界地區投入多批對地面目標的攻擊。9月1日巴基斯坦從「恰布區」(Chhamb Sector)展開反攻，試圖切斷印軍與喀什米爾的聯繫，印度空軍第31中隊（也是

表2 印度空軍Su-30MKI機隊駐防基地概況

基地名稱	Trishul (Bareilly Airport)	Halwara	Pune (Lohegaon AFS)	Tezpur (Salonibari Airport)	Chabua (Mountain Shadow AFS)
座 標	28° 25'21"N 079° 26'60"E	30° 44'55"N 075° 37'47"E	18° 34'56"N 073° 55'11"E	26° 42'36"N 092° 47'03"E	27° 27'44"N 095° 07'04"E
高 度	565 ft	790 ft	1,942 ft	240 ft	350 ft
跑 道	10,400ft	8,985ft	8,329ft 5,893ft	9,010ft	9,003ft
方 向	11/29	13/31	10/28 14/32	05/23	05/23
駐防單位	第8, 24, 111 中隊 (15聯隊)	第31, 220, 22 中隊 (34聯隊)	第17, 20, 30 中隊 (2聯隊)	第2, 106, 115 中隊 (11聯隊)	第102 中隊 (14聯隊)
國際代碼	IATA: BEK ICAO: VIBY	ICAO: VIHX	IATA: PNQ ICAO: VAPO	IATA: TEZ ICAO: VETZ	ICAO: VECA

資料來源：Global Security and Scramble網站，筆者製表。

16 “Pune Technical Information,” *AAI website*, 2011/11/1, http://www.aai.aero/allAirports/pune_technicalinfo.jsp。

17 “Pune Airport Accorded International Status,” *Rediff India Abroad*, 2005/12/13, <http://www.rediff.com/news/2005/dec/12pune.htm>。

18 John Pike, “Indian Air Force Stations,” *Global Security*, 2016/6/5, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/airbase.htm>；“Tezpur Airport,” *Revolvy.com*, 2016/2/17, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Tezpur%20Airport&uid=1575>。

19 John Pike, “Indian Air Force Stations,” *Global Security*, 2016/6/5, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/airbase.htm>；“Chabua Air Force Station,” *Revolvy.com*, 2016/8/2, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Chabua%20Air%20Force%20Station&uid=1575>。

目前駐防在旁遮普邦「哈爾瓦拉」空軍基地防禦中共的Su-30MKI中隊之一)遂出動空襲巴軍裝甲列隊,於1~2日內擊毀多輛戰車,擊退了巴軍的攻勢,該中隊也出動了多個批次的偵察與陸攻,集中對特洛提(Troti)和恰布兩區執行對地火箭投射,空襲巴軍在朱里安(Jaurian)的多處據點,²⁰同月9日甚至在一次空襲中擊毀了20輛由列車運載至前線的戰車。印度空軍從1965~1971的印巴戰爭中對西北前線機場的增援,尤其是在空對地攻擊的概念上,多半根據1962年的中印邊界戰爭中獲取,印度於西北部山岳地勢較為險峻,屬帕米爾高原山系,不利於地面部隊的後勤供應,巴基斯坦與中共駐防南疆的邊防軍則相對較易於部隊運動補給,印度在這一個方向的部署唯有以空中密接支援予以彌補陸軍火力。由於戰區地形和戰術運用的主客觀條件,印巴雙方在1965年的衝突是南亞空戰最多的一次戰爭,巴基斯坦宣稱擊傷與擊落59~110架印軍飛機,巴軍本身戰損18~43架。²¹印軍則認為戰損率在1.5%,比巴軍公布的1.82%略低。²²另一項不易於分辨戰損的原因,在於兩軍的飛機哪些是在空戰中被擊傷(落),哪些又是在對地面轟炸時遭防空砲火擊中。印軍宣稱有多達60%戰損是受到巴空軍對「卡拉庫達」(Kalaikunda)和「帕坦

闊特」(Pathankot)這兩處機場空襲所造成,²³反而大多數巴空軍的戰損發生在空戰中。巴空軍在戰爭中以空襲的手段強行壓制印軍飛機,摧毀了大量停放在機場上的敵機,同時穩固地確保了本土的空優,讓陸軍集結整補區免於遭到敵空襲的威脅。²⁴

印度由1965年的戰爭經驗修訂了戰術,卻也立下了1971年第3次印巴戰爭的利基,巴基斯坦則忽略了印度在1965年戰後努力的兩個關鍵:完成地面防空雷達的偵測範圍與適量地部署防空飛彈陣地,印度趕在1971年前就已大幅加強這兩種防空建設。同時在蘇聯的協助下,印度也開始建設現代化的預警雷達系統,包括新導入的「扇歌-E」(Fansong E)低空雷達與SA-2防空飛彈,以及大量的ZU-23-2聯裝23mm與AZP S-60單管57mm口徑防空高砲(印度至少有800門這兩款性能升級型防空砲)。至1971年12月前,印度空軍將作戰中隊增加至36個(其中10個部署在靠孟加拉這一側),戰鬥機總數達650架。在1965年的印巴戰爭之後,儘管美國對雙邊都實施了長達10年的武器禁運,但對印度卻毫無妨礙,新德里當局仍然可從英國和法國甚至蘇聯獲得裝備,巴基斯坦卻只得從伊朗購入90架二手的F-86F,同時也從法國購入了28架「幻象III EP」,中共也出售了74架機務強

20 "Awards for 31 Squadron," *Bharat Rakshak*, 2012/8/2, <http://www.bharat-rakshak.com/IAF/Database/Awards/awards.php?qunit=31%20Squadron>。

21 "1965 War: A Different Legacy: All Things Pakistan," *Pakistaniat.com*, 2007/9/6, <http://pakistaniat.com/2007/09/06/1965-war-a-different-legacy/>。

22 Jasjit Singh, "The 1965 India-Pakistan War: IAF's Ground Reality," *The Sunday Tribune*, 2007/5/6, <http://www.tribuneindia.com/2007/20070506/spectrum/main1.htm>。

23 J A Khan, *Air Power and Challenges to IAF* (New Delhi: APH Publishing, 2004), p. 185.

24 Sajjad Shaukat, "Pakistan Won Aerial Warfare in the 1965 War," *RSN*, 2015/9/5, <http://readersupportednews.org/pm-section/86-86/32233-pakistan-won-aerial-warfare-in-the-1965-war>。

化版的「殲-6丙」，但這些非全天候的攔截戰鬥機卻仍不能彌補巴空軍的實質戰力，²⁵這也讓印巴兩國各自開始對陸上邊界地區展開空前的防情系統換裝。這種從戰場戰術發展為裝備技術對抗層級的演變，為南亞地區的軍事部署型態掀起了印、巴空前的高級技術競爭，也間接影響了中、印邊境地帶的電子頻譜建構，使全新複雜電磁環境的軍事優勢，反映在各國開始將空中預警管制系統編入本區防情指揮單位。印度也從長年的邊界對峙經驗中，啟發了運用軍購計畫引入歐美與俄羅斯力量，維持地區戰略平衡的政治佈局。

參、印度新機採購的歷程

由於1960年代開始武器分散採購政策，讓印度空軍始終不曾間斷對歐製飛機裝備的導入，這種策略一方面基於衡量與歐洲軍備大國的關係維持，另一面也在於引進歐洲的高級技術，為本身的軍事航空工業累積能量，也因此，印度使用的各種型號戰鬥機，悉數皆為獲得原廠授權在地開設生產組裝線，這讓當局雖然保持了穩定的裝備來源，但卻也形成龐雜的後勤系統，對各型現役的機種性能升級預留了伏筆，間接使得印度軍方在對外洽購新機種時政策反覆，內部貪瀆回扣傳聞不斷，對當局建構新的地區空權優

勢平添了諸多不確定因素。

一、採購美製F-16的磋商

基於目前共同的地緣利益，也著眼於開拓軍備市場，美國從提出「重返亞太」到「印度—亞太」戰略佈局，印度成了當中不可或缺的要角。當然，美國也在印度特定機種的選擇上做足了功課，幾乎為印度量身訂製出了第70批量產構型的F-16 Block 70/72，在2009年的「印度航空展覽會」(Aero India)上，洛馬公司就從阿拉伯聯合大公國借調了一架F-16F Block 60雙座機作為預備向印度推銷的F-16IN展示機。²⁶其實美國早在2005年就趁同系列航展，派出駐防日本三澤的F-16CJ（美國太平洋空軍的F-16示範隊）飛到印度參展「活動」，²⁷到2010年美、印增加軍事聯合演習以降，向印度推銷F-16的意圖便拉到檯面上，2011年美國出售給印度6架C-130J是對印禁運武器40年後的首起交易，雙方甚至還為這筆軍售合組了「塔塔洛馬航太結構公司」(Tata Lockheed Martin Aerostructures)接手C-130J的商維。²⁸洛馬值此的盤算其實與達梭並無不同，都是窺見了莫迪(Narendra Modi)政府目前開放航空軍備市場的大餅，分享印度空軍多達33個戰鬥機中隊的換裝利潤。現今，以「買方市場」主導的世界軍用航太產品言，國際政治觀察的方向已非單純的購機，而是在這一大筆訂

25 Chris Bishop, *The Encyclopedia of 20th Century Air Warfare* (London: Amber Publishing, 1997, republished 2004), pp. 384-387.

26 Asif Shamim, "F-16IN Suffers Tyre Blow Outs During Aero India," *F-16.net*, 2009/2/15, <http://www.f-16.net/f-16-news-article3279.html>。

27 Bharat Verma, *Indian Defence Review* (New Delhi: Lancer Publishers, Vol. 19(4), 2004), p. 93.

28 Dawn, "F-16 Aircraft Can Be Manufactured in India, Says Lockheed Martin," *DAWN*, 2016/2/18, [http://www.dawn.com/news/1240368/f-16-aircraft-can-be-manufactured-in-india-says-lockheed-martin?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+dawn-news+\(Dawn+News\)](http://www.dawn.com/news/1240368/f-16-aircraft-can-be-manufactured-in-india-says-lockheed-martin?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+dawn-news+(Dawn+News))。

單下所能產生的工業合作，與對今後20年內地區的總體戰略環境影響。在美國宣布將對印度提供整套F-16生產線的同時，也立即暫停了增售巴基斯坦8架F-16C/D Block 52的計畫。

印度對於美國提供包括F-16生產線的交易仍然興趣不高，主要有幾點理由，首先，印度是想藉著購機達到技術世代的跨越，但F-16的構型無論如何研改，最多也只能是一架接近第4代性能的戰鬥機，與「跨代」的期望有落差，實際上印度也不可能以「印度生產」的名義中從美國獲得第5代戰鬥機的附帶技術轉讓。其次，巴基斯坦已使用了F-16多年，儘管不是最新的衍生構型，但F-16的基本性能已讓對手摸透。再者，考量現代的航電、導引系統、武器選項、作戰半徑等技術條件，都可能降低原本性能諸元的數值，雖然在現代化空戰條件中經常標榜視距外武器，忽略速度和航程兩項因素，而且印度也基於本身國家安全的考量，拒絕美國在印度開設生產線之後向巴國出售「印度製造」的F-16零組件，由於這一點屬於美、印「國防技術與貿易倡議」(Defense Technology and Trade Initiative-DTTI)洽商的範疇，高於製造商洛馬公司能做的決策層級，讓軍售印度F-16一直難以突破，但是印度政府顯然不想在顧此失彼的選項中讓步，至今仍未否決

F-16的採購計畫，連總理莫迪本人與美政府高層磋商了幾次都附帶談及此筆軍購。美國《外交學人》月刊(The Diplomat)2016年7月的一篇專文稱，如果美國果真有意扶植印度成為「世界強權」，就必須以印度的立場和觀點衡量整起F-16軍售的內容，²⁹ 印度似也有意趁此試探美國在亞洲政策的真正利益目的。至於洛馬公司也無意於直接對印度100%的投資，僅希望援用C-130J的前例以合資方式維持F-16的維修。莫迪在同年6月中旬訪問華府時，也和美國簽訂了「後勤交換備忘協議」(Logistics Exchange Memorandum of Agreement-LEMOA)藉以鞏固和美國的地區防務合作。³⁰

二、採購法製「颶風」的歷程

印度在1980年就是法國「幻象2000」的使用國（計有42架單座H型與7架雙座TH型），到2004年時趁法國空軍本身的幻象2000C性能升級工程，順勢加購了10架RDM 7雷達研改版的幻象2000H，印度空軍將之稱為「雷電」(Vajra)。³¹ 印度與法國的軍事貿易項目長期也集中在航空和電子裝備，2011年春季北約轟炸利比亞後，當局欲趁世界航太市場的「颶風熱潮」，預計採購126架這種法製的第3代半戰鬥機，不料法原廠價格一路看漲，讓印度只能減至36架，印度國防部長帕里卡(Manohar Parrikar)於2016年6月

29 C. Christine Fair, "Why India Should Consider Lockheed Martin's F-16 Offer-The F-16 Proposal Would Allow India to Finally Jump Start Its Military-Industrial Base," *The Diplomat*, 2016/7/27, <http://thediplomat.com/2016/07/why-india-should-consider-lockheed-martins-f-16-offer/>。

30 Nayanima Basu, "In Exclusive Deal, India to Get 'Most Advanced' F-16 Fighter Jets by 2019-20," *The Hindu Business Line*, 2016/7/11, <http://www.thehindubusinessline.com/economy/in-exclusive-deal-india-to-get-most-advanced-f16-fighter-jets-by-201920/article8835851.ece>。

31 John Pike, "Mirage 2000H Vajra," *Global Security*, 2013/6/1, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/vajra.htm>。

底訪視班加洛(Bengaluru)時認為合約總價在70~80億美元，但印方又稱要在境內開設各一條雙發和單發動機戰鬥機的生產線，彷彿向法方透露「颶風」不是唯一選項的絃外之音，印度國防部和空軍仍要歷時數個月才能達成最終的採購結論。³²當然，達梭也希望積極維持這個淵源已久的客戶，希望爭取後續第2批90架的長遠訂單。與此同時，瑞典的「紳寶」(SAAB)也已將行銷手腕伸進印度軍武市場，允諾將升級版的「勾喙獸」(Gripen E)戰鬥機在印度開設生產線，力圖與美製的F-16V與F/A-18 E/F一較高下，果不其然，軍備競爭的評比反映了印度長期慣用法、俄製戰鬥機的偏好，就整體技術的轉讓與工合條件等因素，也讓美製系統顯得相形失色，印度反而保留了採購權的彈性。

帕里卡曾在2016年6月初的新加坡「香格里拉會議」上與法國國防部長黎德里安(Jean-Yves Le Drian)磋商「颶風」的購機金額為89億美元，但稍後的發言表現出印度對價格的不甚滿意，認為法方以「現貨」供應的價格不應等同授權生產成本，何況法方也未對投資50%於航電與微電子技術作出明確回應，其他仍待確定的項目，包括詳細交機期程、機身結構翻修與研改等細項內容，以便於設定專屬武器系統由「印度製造」和「現貨供應」的區分。倘若達梭決定不在印度開設生產線，那麼36架「現貨」的機隊價格將必然相對低廉，法方也能在合約簽署後的第18個月開始撥交新機。³³從印度空軍的建

軍歷程觀察當局採購「颶風」機隊的決心將不致改變，只是企圖在冗長的交易程序與合約內容中為己方創造更多的主動要價空間，何況法國軍備的行銷內容一直都自成系統，對第三世界的軍備輸出多半可透過「政治背書」的形式替特定潛在市場拓展機會，多少也透露著法國對於獲得新式戰鬥機訂單的急迫性，達梭也極有可能在此一指標性軍備的輸出計畫上，向這個期待已久的客戶妥協。換言之，只要歐盟對中共的高科技國防裝備輸出限制仍不放寬，那麼印度未來仍將有對歐洲軍事技術出口項目從中拿俏的餘地。至於巴基斯坦對歐盟的貿易量遠低於印度，亦未曾有在地組裝歐製裝備的前例，所以，將不會成為影響印度獲得歐製裝備的考量。

肆、印度空軍採購「颶風」之目的

懸宕已久的印度「中型多任務戰鬥機」(Middle Multi Role Combat Aircraft-MMRCA)採購至今大致上已算拍板定案，早在2012年2月時就已決定向法國達梭公司引進126架「颶風」多功能戰鬥機，但是由於印度空軍原本就編有幻象2000H的戰備序列和維修廠站，所以這筆軍售並不能被視為「純粹的性能評比」之結果，印度當局的目的，仍在於循當年幻象2000H的「授權組裝」經驗引進第4代機以上的雷達航電系統，特別是M88-2發動機的仿製許可，以期為其自製的「光輝」(Tejas)三角翼輕型戰鬥機謀得長遠而穩定的

32 Flight Global, "Indian Deal for 36 Rafales Moves Forward," *Flight Global*, 2016/6/23, <https://www.flightglobal.com/news/articles/indian-deal-for-36-rafales-moves-forward-426617/>。

33 Franz-Stefan Gady, "Indian and French Defense Ministers to Meet in Singapore to Discuss Rafale Deal," *The Diplomat*, 2016/6/2, <http://thediplomat.com/2016/06/indian-and-french-defense-ministers-to-meet-in-singapore-to-discuss-rafale-deal/>。

技術來源。

一、取得長遠而穩定的技術來源

首先對這筆軍售要觀察的重點，在於美、俄、瑞典等廠商都在評選的最後階段紛紛敗下陣來。其次，歐洲多國聯合研製的「颱風」(Eurofighter Typhoon)也因為「空戰纏鬥性能」不若人意的理由而未獲青睞，然這些以1990年代的空戰標準為新機選評的主臬，只能讓人對這筆軍購的政治空間留下極大的伏筆與想像空間。一如表面所呈現的是這筆軍購從當局提出至今已長達10年餘，期間在2009～2011兩屆「印度航太展」時各國廠商無不費盡心思，企圖爭取這筆高達200億美元的軍火大餅，卻在「中型多任務戰鬥機」的名目下紛紛遭印度當局否決，其內情顯然與印度內閣對達梭公司的檯面下暗盤不無關連，就連印度內閣安全委員會都宣稱：「在決定新購機種之後仍要用4～5個月和廠商洽簽『商業談判』的諸多內容項目」，為購機的附帶利益預留空間。在「中型多任務戰鬥機」計畫下，印度原本希望第1批18架戰鬥機（為數達1個中隊）將在2015年前從法國「熱機飛送」的途徑撥交印度空軍，其餘的108架則以「工業移轉」(Transfer over Technics-ToT)的模式分6年在興都斯坦航太工業（HAL；就在「印度航太展」舉辦的班加洛同一都市）就地組裝。印度國防部對於「颶風」得以勝出歐洲戰鬥機「颱風」的理由在於「單價較低廉」（印度稱之為「最低價格標案」，L-1）。再者，根據延展的數學計算與資料鑒別結果，都指明了以40年為週

期的裝備操作期程中，每架飛機以6,000飛時換算，均以「颶風」最符合「工業移轉」的成本。

二、購機搭配精巧外交利益算計

為避免進一步影響與歐盟的關係，印度外交部還特定向競標未成的歐洲「颱風」戰鬥機公司代表提出簡報，說明何以棄「颱風」選「颶風」，但卻在同時，印度國防部卻指稱：這是基於「最低價格標案(L-1)標準的決心對達梭和歐洲航太集團EADS所做的決定」，究其意圖為何？從長遠的軍備獲得管道與精巧的外交利益計算約略可以推衍出幾種結論：

(一)美售軍備F-16與F/A-18E/F皆非下一代主戰機種，即便在美軍本身也屬「過渡裝備」，更新換代的期程縮短不說，由龐雜的衍生構型所附帶造成的研發成本更可能為美國廠商索價無度的目標，何況還有來自不同系統商的機載武裝與電戰裝置，要想餵飽這些二、三線廠商必然會排擠到其他主戰機隊，如：Su-30MKI的維持經費，對於幅員遼闊的整體空防並無太大助益。

(二)「中型多任務戰鬥機」是用以輔助Su-30MKI系列戰鬥機隊的空防機種，規格不能與歐、俄系統產生扞格，否則將重現冷戰時代龐雜後勤系統的制肘窘境，反而有違於新機種的專案評選目的。

(三)幻象2000H與Su-30MKI為既有作戰編制，至於法國空軍的幻象2000-5F近年其也曾和Su-30MKI進行「金翅鳥」(Garuda)系列聯合空戰對抗演習，³⁴ 成效良好，而雷達性能

34 TNN, "India, France to Hold Joint Air Combat Exercise Next Month," *The Times of India*, 2010/5/31, <http://timesofindia.indiatimes.com/india/India-France-to-hold-joint-air-combat-exercise-next-month/articleshow/5992058.cms?referral=PM>。

升級後的第三代幻象2000I系列的數位化航電與「颶風」的相容性高，可以迅速為印度空軍所掌握運用。

(四)歐洲「颶風」與「颶風」兩型飛機航電射控雷達均屬「被動式電子掃描陣列」(Passive Electronic Scanned Array-PESA)系統，為符合新一代北約標準Link-22A數據資料鏈與附屬空用武裝，其性能提升在即，但歐洲各國本身也有不同構型的小幅研改，印度空軍若採用此機勢必受到同樣系統工程之規範，徒增不確定之因素。

(五)達梭公司「颶風」使用之M88-2系列發動機為美製F404-GE-402系列同級裝備，含後燃器推力高達16,900磅，即便推力不若F414-GE-INS6達22,000磅，但經幾次實戰驗證其穩定性仍在提升之中，對於中型戰鬥機已然足夠堪用，選用「颶風」可延用其發動機為「光輝」共用，減少後勤維護成本。

印度前一任國防部長安東尼(A K Antony)曾明白表示，這筆軍購「無外力因素或地緣政治的考量」，完全是根據「技術和商業因素」所制定，這也是在2014年前的最大單筆軍購選擇。³⁵ 然觀察近年印度外交史實，法國是唯一沒有在1998年5月11日印度進行「波克蘭II號」，³⁶ 核試爆後對其外交制裁的歐

美工業大國，它有3項主要的國防計畫仍在和印度合作之中，分計為：6艘「天蠍座」級潛艦（價值2,356.2億元印度盧布，折合約35.15億美元），51架幻象2000H/TH機隊的性能升級計畫（價值1,000億947萬元印度盧布，約14.9億美元），和490枚馬特拉MBDA製的「雲母」MICA中程空對空飛彈系統（價值660億元印度盧布，約9.8億美元）。根據《印度時報》指出，「中型多任務戰鬥機」將對其他的軍購產生遲滯效應，這項「母」國防計畫在取得進展後將更上層樓變成「太上皇」計畫，因此，採購「颶風」戰鬥機計畫的經費將上漲至4,200億元印度盧布，經換算為102億4,000萬美元，這還包括新機隊量產期內所可能的通貨因素，經修正估計將達200億美元，到2015年裁減成36架的總價為89億美元，達梭同意提供50%的技術，其中30%用於未來的研發，另20%為印度廠商生產「颶風」的零附件。³⁷

目前，法國國防部所訂購的4批「颶風」總數為132架，63架為B型雙座機、69架為C型陸基單座機，48架為M型艦載單座機，埃及與卡達也分別訂購了24架，總產量已達228架，至此，還要加上印度提出的36架訂單，³⁸ 象徵法製第4代戰鬥機除了仍然得以

35 PTI, "Antony Picks Holes in Rafale Deal," *The Hindu*, 2015/5/23, <http://www.thehindu.com/news/national/rafale-deal-former-defence-minister-ak-antony-picks-holes/article7239350.ece>。

36 Pokhran是印度西北部拉賈斯丹省(Rajasthan)亞沙默縣(Jaisalmer District)的首府，Rajasthan省意為「王者之土」；當地在1974年5月18日就曾進行了第1次的8,000噸級TNT核武試爆，當時被稱為「微笑佛陀」(Smiling Buddha)行動，意即「波克蘭1號行動」(Pokhran I)。印度在1998年5月11日進行了3次核武試爆，2日後的5月13日又繼續了2枚試爆，當局未曾公佈試爆的規模，稱為「波克蘭2號行動」(Pokhran II)。
CNN India Bureau, "India Releases Pictures of Nuclear Tests," *CNN*, 1998/3/17, <http://edition.cnn.com/WORLD/asiapcf/9805/17/india.nuke.tests/>。

37 Vivek Raghuvanshi, "India and France to Finalize \$8.9 Billion Deal for 36 Rafales," *Defense News*, 2016/4/19, <http://www.defensenews.com/story/defense/air-space/2016/04/19/india-and-france-finalize-89-billion-deal-36-rafales/83221878/>。

維持在中東阿拉伯國家的基本盤以外，也企圖在印度的據點打開一條未來向亞洲其他國家潛在市場的行銷通路。

伍、印度新機採購的政治意圖

現代國際軍購（軍售）存在深遠的地緣外交因素，非單純的軍火交易，歐、美、俄對印度的軍售目的不盡相同，印度在慣用俄製系統之餘另購置歐美新機，此等安排便已納入大國博弈的政治考量，高額軍購可以是印度在國際政治場合中的籌碼，在中共軍力快速現代化的同時，也可以將之運用作為提升全球戰略地位的一項策略。根據巴黎《法新社》引述瑞典智庫斯德哥爾摩「國際和平研究所」(Stockholm International Peace Research Institute-SIPRI)2014年3月17日的研究指出，印度從2009～2013年的軍購總額已比前5年上升了14%，依然是全球最大的軍購國，其軍武進口總額已連續5年超越鄰近的對手中和巴基斯坦3倍。印度的主要軍武進口相較於2004～2008年時，僅在過去的5年內上升了111%，佔全球軍武進口增額的7～14%。印度在2010年時就已取代中共成為全球最大的軍武採購國。觀察SIPRI的2015年報就「國際武器銷售與生產」的研究數值，顯示印度仍以15%占全球武器進口國之冠，沙烏地阿拉伯和中共各占5%，分居第2和第3位，其次依序為阿拉伯聯合大公國(4%)、巴基斯坦(4%)、澳大利亞(4%)、土耳其(3%)、美國(3%)、南韓(3%)、新加坡(3%)。³⁹由以上的百分比數值變化，可以觀察到新德里當局近

年軍購額度的增幅，已然吸引了歐美智庫的重視，對於印度航空軍備市場的開發，以至各國政治勢力對其軍購決策的介入企圖，已非純粹的軍備採購模式，反而顯出印度欲藉歐美與俄等軍備工業強權，加強本身在南亞戰略地位的潛在目的。依世界各國正常的裝備建案期程推估，印度這種鉅額軍購幅度的影響，勢將會持續到莫迪政府卸任之後。

承前所述，俄製Su-30MKI機隊為印度從新世紀起引進的第一種多功能戰鬥機，不僅成功地為俄羅斯繼承了「蘇聯」時代在印度的軍用機市場，也透過軍售途徑持續影響南亞佈局。至於法、美兩國儘管著眼於軍售印度的目的各有盤算，但毫無疑問的是，印度的新機採購計畫，已然巧妙地與歐美的南亞戰略相呼應，讓印度執政者在對應強權軍備工業時，能有更多從中迴旋牟利的空間，讓軍購帶動了各國對印度的政治拉攏與遷就，間接形成對鄰國對手的牽制。在中、巴邊界的前線機場除了能增加地緣區位的優勢，顯然已成為國際折衝牌。

一、利用大國博弈創造利己條件

印度本身的國防工業目前致力於高科技的開發，表面上，它正處在投資國防經費的高峰上，以便趕上裝備更佳的中共解放軍對鄰國的可能軍事挑戰。但觀察其近年的軍購額度，顯現當局不斷對國際勢力權衡的痕跡，由執政者階段性的主觀利益考量，取代了正常的軍備更新計畫。從2009～2013年，印度的最大軍購國為俄羅斯，占印軍購總額的75%，反映了在武器系統升級與現代

38 "Rafale Deployment History," *Dassault Aviation*, 2013, <http://www.dassault-aviation.com/en/defense/rafale/rafale-deployment-history/>。

39 SIPRI, *SIPRI Year Book 2015 Armaments, Disarmament and International Security* (Stockholm: International Peace Research Institute, 2015), p. 17. <https://www.sipri.org/sites/default/files/2016-03/YB-15-Summary-EN.pdf>。

化上回到「冷戰」時代兩國的緊密關係。印度近年來分散了軍購來源，特別是向美國採購C-130J運輸機和P-8I定翼反潛巡邏機，但其主戰裝備仍以俄製系統為合作與發展的目標（如T.50），並未將現代軍備的系統化整合作為考量的前提，即便是向歐盟的軍購，同樣呈現了「採購—研改—升級」到「再採購—再研改—再升級」的怪異循環現象，何況對「颶風」的採購計畫，竟然能在4年內將預購機隊數量從126架驟減成36架，透露出印度對於建軍計畫的舉棋不定，論其意圖顯然已將對外軍購的附加價值，轉為平衡國際政治利益的一項技巧，而透過一種以「量」增「質」的布局進而達到「質量並進」的目的更是鮮明。根據倫敦出版的《詹氏防務年鑑》於2013年2月發佈的分析顯示，印度在是年已成了美國軍武最大的買主，總軍購額達19億美元，包括對波音C-17A運輸機和P-8I定翼巡邏機的大筆訂單。然根據SIPRI的研究指出，從2009～2013年，美製軍武仍占印度軍購的7%。印度的傳統對手巴基斯坦軍購比率達119%，約為同時期全球軍購比率2%～5%的成長幅度。2009～2013年世界最大的5個軍武輸出國依序為：美國（占全球出口額29%）、俄羅斯(27%)、德國(7%)、中國大陸(6%)、法國(5%)。根據SIPRI的資料，這些國家占世界軍武出口總比率的74%。SIPRI的資深軍售計畫研究員Siemon Wezeman說，「中國大陸、俄羅斯和美國對南亞的軍售是基於經濟和政治雙方面的考量」。特別的是，中國大陸和美國皆藉著對亞洲的軍售以增強各自在這個區域的影響力。⁴⁰

美國與南亞的關係在「冷戰」時代一直處於美、蘇兩強折衝的微妙態勢，基於傳統的國際政治定位，二次大戰後新興的亞、非「第三世界」各國均偏於傾向蘇聯的立場，因此，美國的政治勢力始終礙於這種意識形態上的格局，也就較難以滲入當地政壇，復以印度與巴基斯坦的長年對立中，美國採取偏向巴國的外交策略，早已讓印度這個南亞大國的「不結盟」原則以美國為首要目標，待「冷戰」結束後，這種由來已久的慣性也並未有太大的轉變。直到1990年代蘇聯解體、波灣戰爭結束，中亞與南亞各國的「處突」、「維穩」、「搶險」、「救災」、「反恐」、「維和」等非傳統安全問題逐漸加劇，才間接給予了美國介入的機會。

既然南亞各國以印度為首，況且在軍購來源與國際政治都受前蘇聯影響較多的前提下，美國仍然不易於從這個地區的衝突演變中覓得若干利益，但在中共崛起之後，相對於地緣戰略上影響南亞甚多，這才讓南亞各國開始逐漸經營起國際博奕的零和籌碼，加上新世紀國際經貿活動中包括印度在內嶄露頭角的「金磚五國」影響力已不可小覷，以及美國急欲為駐防中東巴林的「中區司令部」開拓一條可聯通東亞太平洋的戰略通道，為美國的軍事活動範圍擴張至南亞印度洋水域，但這也僅限於和印度的關係，對地區內的其他小國，美國仍採取了「各個突破」的策略以期達到不同程度的利益回饋，例如藉由透過「南方對抗」(Cope South)演習的名目，對號稱「東巴基斯坦」的孟加拉提供防汛援助，就是這種國際權謀下的典型範例。

40 AFP, "Indian Arms Imports Almost Triple China, Pakistan: Study," *The Express Tribune*, 2014/3/17, <http://tribune.com.pk/story/683815/indian-arms-imports-almost-triple-china-pakistan-study/>。

二、利用邊界爭議創造政治籌碼

印度和俄羅斯於2010年3月就兩國聯合研發的第5代戰鬥機T.50計畫達成協議，將在接下來的10年開始量產，當局原本希望在2020年前就展開250~300架第5代戰鬥機的部署，⁴¹ 到2012年10月，時任印度空軍參謀長布朗尼(NAK Browne)卻將第5代機的數量降至144架，表示與俄羅斯聯合航空產品製造公司(United Aircraft Corporation)的先期合作投資金額預算達60億美元。⁴² 有鑑於中共和巴基斯坦近年加速了在第3代半裝備的合作與部署，印度也將在2015~2024年間全面汰除所有還在作戰編制序列中的MiG-21/23/27系列和部分的幻象2000H。⁴³ 自製的「光輝」輕量化戰鬥機也從2016年3月起開始撥交部隊，⁴⁴ 但資深的空軍官員卻對這架耗時30餘年才開始服役的「自製」機種性能頗多保留，反而認為應對邊境地帶的防空想定多加以研究，尤其中、印從1962年以來的邊界主權爭議近期有增溫的趨勢，況且中共和巴基斯坦也在印度洋的海權合作方面進展頗多，中共潛艦甚至已航抵斯里蘭卡訪問，⁴⁵ 令印

度危機感漸增。印度不僅沒能增加戰鬥機中隊數量，反而陳舊的機隊持續在耗損。

反觀中共的準4代「殲-10B」和中巴合製的JF-17「梟龍」都已在陸續實戰化裝備，巴國甚至也在升級既有的F-16機隊，還打算向中共採購「殲-10B」，對印度的空防壓力與日俱增。⁴⁶ 儘管印度國防工業仍不放棄對於「光輝」戰鬥機的性能升級，計畫從美國購入通用電機F414渦扇發動機為自製軍備發揮加分作用，⁴⁷ 但是任何飛行部隊都希望能馬上獲得高性能的飛機裝備與附帶的武器系統，這是一個國家國防工業和戰備部署之間永遠難以平衡的落差，對於同樣屬於俄製系統長期使用國的印度而言，要想在防禦中共及巴基斯坦的實際空防環境中占有優勢，暫時只有從加快現役的Su-30MKI系列機隊升級工程做起，讓俄羅斯的軍工企業能在對中、印左右逢源的商業活動中分得較多的階段性利潤，以期寄望俄羅斯能對中共的同級系統輸出上稍作保留，以免在新世代機隊換裝間隙中形成較大的空防漏洞。值此，可以確定的是，對於已形成使用俄系慣例的印度空

41 Gleb Bryanski, "Russia to Make 1,000 Stealth Jets, Eyes India Deal," *Reuters*, 2010/3/12, <http://in.reuters.com/article/idINIndia-46877820100312?sp=true>。

42 Gulshan Luthra, "IAF Decides on 144 Fifth Generation Fighters," *India Strategic*, 2012/10, http://www.indiastrategic.in/topstories1766_IAF_decides_144_fifth_generation_fighters.htm。

43 John Pike, "Indian Air Force Fighter/Attack Aircraft," *Global Security*, 2016/8/7, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/air-force-equipment-fighter.htm>。

44 Rajat Pandit, "33 Years on, Tejas Squadron Hits Runway," *The Times of India*, 2016/6/28, <http://timesofindia.indiatimes.com/india/33-years-on-Tejas-squadron-hits-runway/articleshow/52948288.cms?from=mdr>。

45 趙磊爽，〈中國海軍潛艇訪問斯里蘭卡 首次證實現身印度洋〉，《環球軍事》，2014/9/24，http://www.81.cn/big5/hj/2014-09/24/content_6151619.htm。

46 Kalbe Ali, "Indian Air Force Faces Risk as Pakistan, China Modernise: Report," *DAWN*, 2015/2/29, <http://www.dawn.com/news/1164629/indian-air-force-faces-risk-as-pakistan-china-modernise-report>。

47 IDN, "India Will Rely on GE F414 Engine for LCA MK-II," *Indian Defense News*, 2015/1/27, <http://www.indiandefensenews.in/2015/01/india-will-rely-on-ge-f414-engine-for.html>。

軍，不會在購入歐、美新機之後就改變其空權的基本思維，新的俄製機隊仍將充當空軍主力，從以上數值即可明瞭印度對俄的軍購額度仍占最高比例。

由於美國和印度在「九一一」事件後轉為戰略合作的關係，連帶展開了「印度對抗」(Cope India)、「戰爭準備」(Yudh Abhyas)等年度定期聯演活動，無形中已讓駐防亞太的美軍主戰兵力得以堂而皇之地輪流開進南亞大陸的東部山岳地帶。然而，若要充分掌控歐美勢力在印度洋至麻六甲「能源航道」的暢通，進而維護住在遠東的利益，那麼美國對南亞周邊各國的軍事互動就也必須同步加強，鑒於美製裝備經年累月早已存在於部分第三世界戰備序列的實況，這便為美國和印度的聯合軍演和軍售創造了條件。為兼顧境內航太產業能力同步升級，以及滿足軍工系統的利益分配，莫迪政府明顯採取了當今世界「買方市場」主導的軍購原則，不僅未曾推翻前任政府所做成的重要軍購決策，卻也不斷從新機種的採購數量與生產模式雙管齊下，促成歐美原始廠商對軍售條件的逐漸讓步與釋出利多，將軍售的利益衝突條件技巧地丟還給歐美廠商。尤其看準美國對於「重返亞太」的時效期程中仰仗印度地緣更甚於軍售，因此，除了增加和美國亞太駐軍的定期聯合演習頻率之外，也將繼續炒作中印邊界的領土爭議，藉由刻意強調前線基地與其他簡易機場的重新開放與部署，好間接獲得美國在亞太戰略原則上的支持，以及弭平來自現任執政的「印度人民黨」

(Bharatiya Janata Party)其他政治對手的掣肘。因此，在前線基地部署新世代戰鬥機隊（包括其他防空系統），對莫迪政府，此舉其政治效益將大於軍事目的。

陸、結 語

印度空軍對於獲得法製戰鬥機以補編作戰機隊序列的態度不變，宣稱從2017年中起就要接收新機隊之外，也明說要把前幾個「颶風」機隊都擺在靠近巴基斯坦的西北部「安巴拉邦」(Ambala)和「約德普邦」(Jodhpur)地帶，其餘的才會進駐到與中國邊界的東部「阿魯納恰爾邦」，⁴⁸凸顯中、巴邊界的軍事強度，才是當局目前比較容易哄抬自身地位的廉價政治操作伎倆。至於「興都斯坦航太工業」自行組裝的第一架「颶風」預計在2017～2018年間出廠，以1年量產6架的速度換裝期程將延展至20年，當局也將獲取85%的法國原廠技術。印度國防部對於這筆軍購深具信心，認為法國原廠提供了足夠的保障建置在這整個計畫之內，它包括了「性能導向後勤」以確保印度能獲得最好的飛機零組件和生產支援。36架「颶風」機隊將和已在進行中的272架俄製Su-30MKI同時進行量產和升級，後者以約12億美元的預算額度穩固了印度空軍戰鬥機中隊的汰舊換新計畫，當局已將所有戰鬥機中隊裁編為33個，每個中隊編配14～18架飛機，但也保留擴編至39.5個中隊的彈性。當然，此言是將印度自製的「光輝」輕型三角翼戰鬥機的換裝預留了伏筆。印度空軍希望由「颶風」附

48 Vivek Raghuvanshi, "India and France to Finalize \$8.9 Billion Deal for 36 Rafales," *Defense News*, 2016/4/19, <http://www.defensenews.com/story/defense/air-space/2016/04/19/india-and-france-finalize-89-billion-deal-36-rafales/83221878/>。

帶的空用飛彈採購計畫，從武器系統的性能升級為起點，一併彌補戰鬥機中隊少於「冷戰」時代的編制，除了前文所述的「雲母」MICA中程空對空飛彈，還包括SCALP空射型巡弋飛彈與歐洲「流星」(Meteor)高超音速視距外飛彈，以及精確導引炸彈。印度空軍官員認為「颶風」既然能夠攜帶10噸的各式彈藥，就能減少一般的戰鬥機編制數目，發揮「全功能」(Omni Role)的預定目標。

印度空軍早在10年前計畫採購「颶風」時曾以裝備6個中隊的編制，計算過整個作戰需要，大約15%的機隊得作為維護狀態和戰爭儲備，如果在未來3年內仍無法讓第一批「颶風」上陣，那麼整個的戰略效益將形同失效。但若以長期計畫論，印度起碼需要編制10個包括附帶飛彈和雷達的「颶風」中隊。現在印度空軍擁有的戰鬥機明顯不足編制，而且遠低於當局核定的水準，舊的飛機仍在繼續除役。為考量偏低的新飛機導入比率，印度空軍可能會花上一、二十年來補足編制，目前戰力最低時僅有25個中隊，每個中隊14架飛機，這25個中隊裡還有14個中隊仍在飛行已要除役的俄製的MiG-21和MiG-27系列，滿編的理想狀態卻是45個中隊，顯出印度空軍仍然持續在「質」與「量」的平衡中估算，但是作戰編制與後勤系統的龐雜狀態，牽制了自製裝備的發展。

再者，印度對於防範鄰國的軍事戰略思維，總是以歐美學界實證主義的觀點，著眼在中共與巴基斯坦的密切軍事合作與反制，卻忽略了中、巴對印度的戰略思想與政治主張根本大相逕庭，中、印的實際利益競爭仍在於對印度洋至阿拉伯海的海洋航線安全，這已經由中共在「十八大」時提出的戰略發展規劃（珍珠帶與新絲路）證實。至於中共空軍目前暫派在西藏拉薩貢嘎機場駐防的「殲-11B」與「殲-10A」等分遣機隊都還稱不上「第4代戰鬥機」，但若假設「殲-20」真能從2017年起開始少量部署，⁴⁹ 甚至撥交駐防西部戰區的實戰部隊，⁵⁰ 也不至於會立即改變中、印邊界的空防實力對比，觀察習近平上任後提出的地緣戰略主張，就能明瞭中共實際上不可能對印度實質佔領多年的「藏南地區」突然發動領土爭奪戰，頂多只會將陸空邊防行動結合巴基斯坦的地面巡行，對印度增加外交層面的壓力，作為反制印度國際零和的外交策略。中共反而可能會不斷在邊界地帶投入多種型號的電子戰飛機⁵¹，以及出售「ZDK-03」先進預警機予巴基斯坦⁵²，通過各種軍事合作與外交磋商，抵銷印度在漫長購機程序中對抗中共的國際政治佈局，讓其新機軍購意圖僅只能在貿易層面迴旋。

（收件：105年8月11日，接受：106年3月16日）

49 黃子娟，〈少將稱殲20明年或小批量交付2年後批量生產〉，《人民網》，2016/8/5，<http://fj.people.com.cn/BIG5/n2/2016/0805/c350372-28788878.html>。

50 張國威，〈殲-20造價30億 將部署大陸西南〉，《中時電子報》，2016/7/28，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160728000829-260301>。

51 徐尚禮，〈陸尖端偵察機在印度領空偵察〉，《中時電子報》，2016/8/2，<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20160802006335-260417>。

52 知遠，〈外媒：空警500成中國預警機主力〉，《環球網 軍事》，2015/12/1，<http://mil.huanqiu.com/observation/2015-12/8079128.html>。

參考文獻

中文部分

專業書籍

- Gray Colin S.著，王正己譯，1985年。《核子時代的地緣政治》。臺北：國防部史政編譯局。
- 張大禾、金立昕，1997年。《二十世紀中國掠影叢書—影響二十世紀中國的十次戰爭》。西安：陝西人民出版社。
- 王良能，2003年。《印巴關係與南亞安全：中共的觀點》。臺北：唐山出版社。
- 王生榮主編，2000年。《金黃與蔚藍的支點：中國地緣戰略論》。北京：國防大學出版社。
- 王恩涌主編，2004年。《中國政治地理》。北京：科學出版社。
- 王逸舟，1999年。《全球化時代的國際安全》。上海：上海人民出版社。
- 牛大勇、沈志華，2004年。《冷戰與中國的周邊關係》。北京：世界知識出版社。
- 中華歐亞基金會編，2006年。《地緣政治與中共外交戰略》。臺北：大屯出版社。
- 中國現代國際關係研究所，2001年。《全球戰略大格局，第二版》。北京：時事出版社。
- 布里辛斯基(Zbigniew Brzezinski)著，林添貴譯，1998年。《大棋盤》。臺北：立緒文化出版社。

網路資料

- 知遠，2015/12/1。〈外媒：空警500成中國預警機主力〉，《環球網 軍事》，<http://mil.huanqiu.com/observation/2015-12/>

8079128.html。

- 徐尚禮，2016/8/2。〈陸尖端偵察機在印度領空偵察〉，《中時電子報》，<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20160802006335-260417>。
- 張國威，2016/7/28。〈殲-20造價30億 將部署大陸西南〉，《中時電子報》，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160728000829-260301>。
- 黃子娟，2016/8/5。〈少將稱殲20明年或小批量交付2年後批量生產〉，《人民網》，<http://fj.people.com.cn/BIG5/n2/2016/0805/c350372-28788878.html>。
- 趙磊爽，2014/9/24。〈中國海軍潛艇訪問斯里蘭卡 首次證實現身印度洋〉，《環球軍事 中國軍網》，http://www.81.cn/big5/hj/2014-09/24/content_6151619.htm。

外文部分

專業書籍

- Austin. Greg, Alexey D. Muraviev, 2000. *The Armed Forces of Russia in Asia* (London: I.B.Tauris).
- Bishop. Chris, 2004. *The Encyclopedia of 20th Century Air Warfare* (London: Amber Publishing).
- Harkins. Hugh, 2016. *Sukhoi Su-30 Super-Manoeuvrable Family: Su-30MKI/MKM/MKI(A)/SM* (London: Centurion Publishing).
- Khan. J A, 2004. *Air Power and Challenges to IAF* (New Delhi: APH Publishing).

Prabhakar. Lawrence W., Joshua H.Ho, W.S.G.Bateman, 2006. *The Evolving Maritime Balance of Power in the Asia-Pacific: Maritime Doctrines And Nuclear* (New Jersey: World Scientific Pub Co Inc, 1st Edition).

SIPRI, 2015. *SIPRI Year Book 2015 Armaments, Disarmament and International Security* (Stockholm: International Peace Research Institute).

Verma. Bharat, 2004. *Indian Defence Review* (New Delhi: Lancer Publishers Vol. 19(4)).

專業網站

2005/12/13, “Pune airport accorded international status”, *Rediff India Abroad*, <http://www.rediff.com/news/2005/dec/12pune.htm>。

2007/9/6, “1965 War: A Different Legacy: ALL THINGS PAKISTAN”, *Pakistaniat.com*, <http://pakistaniat.com/2007/09/06/1965-war-a-different-legacy/>。

2009/2/15, “F-16IN suffers tyre blow outs during Aero India”, *F-16.net*, <http://www.f-16.net/f-16-news-article3279.html>。

2011/11/1, “Pune Technical Information”, *AAI website*, http://www.aai.aero/allAirports/pune_technicalinfo.jsp。

2012/8/2, “Awards for 31 Squadron”, *Bharat Rakshak*, <http://www.bharatrakshak.com/IAF/Database/Awards/awards.php?qunit=31%20Squadron>。

2012/9/30, “Su-30MK—Historical background”, *Sukhoi Company (JSC)*, <http://www.sukhoi.org/eng/planes/military/su30mk/history/>。

2013, “Rafale deployment history”, *Dassault*

Aviation, <http://www.dassault-aviation.com/en/defense/rafale/rafale-deployment-history/>。

2015/3/2, “Sukhoi Flankers The Shifting Balance of Regional Air Power”, Dr. Carlo Kopp, *Air Power Australia*, <http://www.ausairpower.net/APA-Flanker.html>。

2015/7/26, “A whale of a fighter: Su-7 BMK in IAF service”, *Bharat Rakshak*, <http://bharat-rakshak.com/IAF/aircraft/past/1306-sukhoi-7.html>。

2015/9/5, “Pakistan Won Aerial Warfare in the 1965 War”, *RSN*, <http://readersupportednews.org/pm-section/86-86/32233-pakistan-won-aerial-warfare-in-the-1965-war>。

2016/1/22, “Trishul Air-base”, *Revolvy*, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Bareilly%20Airport&uid=1575>。

2016/1/22, “Halwara Air-base”, *Revolvy*, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Halwara%20Air%20Force%20Station&uid=1575>。

2016/2/17, “Tezpur Airport”, *Revolvy*, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Tezpur%20Airport&uid=1575>。

2016/6/5, “Indian Air Force Stations”, *Global Security*, <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/airbase.htm>。

2016/8/2, “Chabua Air Force Station”, *Revolvy*, <http://broom02.revolvy.com/main/index.php?s=Chabua%20Air%20Force%20Station&uid=1575>。

2016/9/1, “Pune Airport”, *Revolvy*, <http://www.revolvy.com/main/index.php?s=Pune%20>

Airport&uid=1575。

新聞網站

AFP, 2014/3/17, “Indian arms imports almost triple China, Pakistan: Study”, *The Express Tribune*, <<http://tribune.com.pk/story/683815/indian-arms-imports-almost-triple-china-pakistan-study/>>.

Ali Kalbe, 2015/2/29, “Indian Air Force faces risk as Pakistan, China modernise: report”, *DAWN*, <<http://www.dawn.com/news/1164629/indian-air-force-faces-risk-as-pakistan-china-modernise-report>>.

Banerjee Ajay, 2014/8/4, “Engine rejig to cut Su-30 burnouts”, *Tribune News Service*, <<http://www.tribuneindia.com/2014/20140804/main4.htm>>.

Basu Nayanima, 2016/7/11, “In exclusive deal, India to get ‘most advanced’ F-16 fighter jets by 2019-20”, *The Hindu Business Line*, <<http://www.thehindubusinessline.com/economy/in-exclusive-deal-india-to-get-most-advanced-f16-fighter-jets-by-201920/article8835851.ece>>.

Bryanski Gleb, 2010/3/12, “Russia to make 1,000 stealth jets, eyes India deal”, *Reuters*, <<http://in.reuters.com/article/idINIndia-46877820100312?sp=true>>.

CNN India Bureau, 1998/3/17, “India releases pictures of nuclear tests”, *CNN*, <<http://edition.cnn.com/WORLD/asiapcf/9805/17/india.nuke.tests/>>.

Dawn, 2016/2/18, “F-16 aircraft can be manufactured in India, says Lockheed Martin”, *DAWN*, <[http://www.dawn.com/news/1240368/f-16-aircraft-can-be-manufactured-in-india-says-lockheed-martin?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+dawn-news+\(Dawn+News\)](http://www.dawn.com/news/1240368/f-16-aircraft-can-be-manufactured-in-india-says-lockheed-martin?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+dawn-news+(Dawn+News))>.

DM/RAJ, 2010/8/18, “Modernisation of Fighter Planes Su-30”, *Press Information Bureau*, <<http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=64953>>.

Flight Global, 2016/6/23, “Indian deal for 36 Rafales moves forward”, *Flight Global*, <<https://www.flightglobal.com/news/articles/indian-deal-for-36-rafales-moves-forward-426617/>>.

Fair C. Christine, 2016/7/27, “Why India Should Consider Lockheed Martin's F-16 Offer-The F-16 proposal would allow India to finally jump start its military-industrial base.”, *The Diplomat*, <<http://thediplomat.com/2016/07/why-india-should-consider-lockheed-martins-f-16-offer/>>.

Gady Franz-Stefan, 2016/6/2, “Indian and French Defense Ministers to Meet in Singapore to Discuss Rafale Deal”, *The Diplomat*, <<http://thediplomat.com/2016/06/indian-and-french-defense-ministers-to-meet-in-singapore-to-discuss-rafale-deal/>>.

IDN, 2015/1/27, “India will rely on GE F414 Engine for LCA MK-II”, *Indian Defense News*, <<http://www.indiandefensenews.in/2015/01/india-will-rely-on-ge-f414-engine-for.html>>.

Luthra Gulshan, 2012/10, “IAF decides on 144 Fifth Generation Fighters”, *India Strategic*, <<http://www.indiastrategic.in/>>.

topstories1766_IAF_decides_144_fifth_generation_fighters.htm>.

PTI, 2014/8/13, “Govt considering setting up of 3 greenfield airports in NE”, *The Hindu Businessline*, <<http://www.thehindubusinessline.com/economy/logistics/govt-considering-setting-up-of-3-greenfield-airports-in-ne/article6312413.ece>>.

PTI, 2015/5/23, “Antony picks holes in Rafale deal”, *The Hindu*, <<http://www.thehindu.com/news/national/rafale-deal-former-defence-minister-ak-antony-picks-holes/article7239350.ece>>.

Pandit Rajat, 2016/6/28, “33 years on, Tejas squadron hits runway”, *The Times of India*, <<http://timesofindia.indiatimes.com/india/33-years-on-Tejas-squadron-hits-runway/articleshow/52948288.cms?from=mdr>>.

Raghuvanshi Vivek, 2016/4/19, “India and France to Finalize \$8.9 Billion Deal for 36 Rafales”, *Defense News*, <<http://www.defensenews.com/story/defense/air-space/2016/04/19/india-and-france-finalize-89-billion-deal-36-rafales/83221878/>>.

Singh Jasjit, 2007/5/6, “The 1965 India-Pakistan War: IAF's Ground Reality”, *The Sunday Tribune*, <<http://www.tribuneindia.com/2007/20070506/spectrum/main1.htm>>.

Sputnik, 2012/3/23, “Sukhoi Su-30SM An Indian Gift to Russia's Air Force”, *Sputnik International*, <<http://en.ria.ru/analysis/20120323/172357523.html>>.

TNN, 2010/5/31, “India, France to hold joint air

combat exercise next month”, *The Times of India*, <<http://timesofindia.indiatimes.com/india/India-France-to-hold-joint-air-combat-exercise-next-month/articleshow/5992058.cms?referral=PM>>.

