

遠景論壇



媒體報道，巴基斯坦使用了殲-10 擊落印度戰機，使中國戰機的聲望迅速上升。

（圖片來源：Depositphotos）

武器裝備賣方市場的來臨

丁樹範

政治大學東亞研究所名譽教授

今年 4 月 22 日，被印度指控受到巴基斯坦政府支持的恐怖份子，在印度控制的喀什米爾地區殺害了近 30 名印度人士後，印度政府於 5 月 6 日以反恐名義轟炸巴基斯坦和巴基斯坦控制的喀什米爾地區恐怖主義基礎設施。5 月 7 日，巴基斯坦聲稱擊落六架印度戰機，分別為三架法國製造的颶風戰機、一架米格-29 戰機、一架蘇-30 戰機。



媒體報道，巴基斯坦使用了「殲-10」（J-10）和「梟龍」（JF-17）戰機，特別是殲-10 發射了中國研製的霹靂-15（PL-15）空對空飛彈擊落印度戰機。這使中國戰機的聲望迅速上升，被認為性能比西方製造的還優越。其實，上述論點過度簡化現代空戰。因為科技的大幅進步，特別是資訊科技的大幅運用於武器裝備，以及視距外攻擊能力的出現，現代空戰不再是過去強調的近距離格鬥；反之，它已是系統整合作戰，透過資訊技術，把太空衛星、預警機、地面監控雷達，以及戰機的雷達射控系統連在一起。

中國藉軍售建立系統整合能力的實地測試場域

系統整合作戰的典型例子是媒體猜測巴基斯坦運用的 A 射 B 導概念。這就是，戰機 A 發射空對空飛彈後即飛離作戰空域，由躲在某處的預警機 B 引導飛彈持續向攻擊方向飛行，到某一距離後，飛彈啟動鎖定系統。

上述作戰模式的關鍵在於系統整合：預警機、空對空飛彈、戰機雷達射控系統等都需由資訊系統整合。非常可能的狀況是，因為巴基斯坦和中國的鐵桿兄弟關係，中國既出售硬體的武器載臺，如殲-10 戰機和空中預警機，也幫巴基斯坦把戰機、預警機和地面雷達等透過資訊系統串聯在一起。中國這樣做的好處是，既向巴國出售武器系統賺得經濟利益，也可以用巴國測試其發展的資訊一體化能力。

這反過來凸顯出印度武器裝備系統的不足。為了不受制於單一國家，印度從許多國家進口武器裝備以分散來源。早期的蘇聯和今日的俄羅斯固然是主要進口國，印度也從法國和英國進口戰機，再加上自製的，其戰機來源很多。

印度進口戰機的來源固然多，但這應該會產生新問題。最大的就是系統如何整合。其他問題包括後勤維持系統繁雜，需有多種零件備料，以及相關的人力訓練等。這反過來增加整個軍種運作成本。

賣方市場主導下之武器系統整合與出口管制機制

印度的例子凸顯更關鍵的系統整合核心議題是，誰處理系統整合？這涉及武器裝備系統到底是買方市場還是賣方市場？處理系統整合的當然是武器出口國的主承包商（prime contractor），因為他們於武



器裝備研發開始就知道諸多武器裝備之間必須是系統整合的，並且為未來武器系統整合預留空間，這樣才能維護其經濟和政治利益。因此，未來武器裝備系統是賣方市場，特別是高科技系統領域。

出口管制是賣方市場的有效工具。武器裝備出口國為了保障本國的經濟和政治利益，必然會在買賣合約裡明確設定各種出口的管制措施。以本次印度和巴基斯坦的空戰為例，媒體報導美國不准巴基斯坦和印度空戰時使用美國出售給巴國的 F-16，因為美國正和印度建立密切的安全關係，這涉及了美國的政治利益。

出口管制的項目極其繁多。例如，沒經過出口國同意，不得在出口的戰機上加掛進口國自製或進口國從他國進口的各種飛彈，包括空對空、空對地、或空對海飛彈。為了使出口管制有效，出口國不會提供加掛各種飛彈介面的原始碼（source code）給進口國。如戰機需要加掛該出口國研製的飛彈，則需透過武器出售程序獲得出口國政府核准後，由出口廠商派人處理，以確保原始碼仍被管制而不被流出。

上述有關出口管制簡單說明可以看出，系統整合對出口國是絕對機密產品而更須被嚴格執行遵守。這反過來證明，精密複雜的武器裝備出口，未來必然是賣方市場，因為賣方必然透過出口管制保護自己的政治和經濟利益。

編按：本文僅代表作者個人觀點，不代表遠景基金會之政策與立場。



財團法人兩岸交流遠景基金會

本基金會為研究國際政經情勢之民間學術智庫，旨在針對國際政經情勢及戰略與安全等領域，將學術研究成果具體轉化為政策研析，作為我政府參考，深化學術研究能量，並增進與國際重要智庫交流與互訪。

臺北市汀州路三段 60 巷 1 號

Tel: 886-2-23654366

Fax: 886-2-23679193

<http://www.pf.org.tw>

