

研析中國大陸空軍的實戰化訓練

空軍退役上校 謝茂淞

提 要

實戰化訓練是中共推動「深化國防和軍隊改革」工作，實現強軍夢的重要手段之一。中共空軍為呼應實戰化訓練要求，以精進人員訓練，促進整體作戰能力，達成「空天一體、攻防兼備」的戰略目標，正透過「藍盾」、「紅劍」、「金頭盔」、「金飛鏢」及「擎電」等五大品牌訓練，帶動各兵種的練兵作為，發展成具現代化戰力的戰略空軍。近年來，中共空軍實施前出西太、東海警巡、南海戰巡、繞島巡航等全疆域訓練，即顯現其戰略企圖，而這樣的發展趨勢，勢必對我國長期以來維持的臺海空優形成挑戰，值得相關單位的重視並研擬因應對策。

關鍵詞：中共空軍、實戰化訓練、五大品牌訓練

前 言

2021年1月，中共中央軍委會發布開訓動員令，強調實戰實訓作為，堅持以戰領訓、以訓促戰，實現作戰與訓練一體化，提高部隊訓練實戰化水平與打贏能力。¹而這種實戰化訓練的概念，正是中共推動「深化國防和軍隊改革」工作，實現強軍夢的重要手段之一，主要係為了聚焦備戰打仗，強調仗怎麼打兵就怎麼練，打仗需要什麼就苦練什麼，期望能鍛造召之即來、來之能戰、戰之必勝的精兵勁旅。²近年來，中共空軍實施前出西

太、東海警巡、南海戰巡、繞島巡航等全疆域訓練，即在呼應中央軍委會的實戰化訓練要求。另外，中共空軍為因應美國介入釣魚台、臺灣及南海島礁的議題，其能力發展不僅要嚇阻美軍的介入意願，更要當雙方發生軍事衝突時能擊敗美軍。³因此，中共空軍計畫到2035年成為現代化戰略空軍，具備更高層次的戰略能力；到2050年全面發展成為世界一流戰略空軍。⁴為了達成此項目標，中共空軍的戰力發展不僅要擁有現代的武器裝備，更要培養一流的人才，因而打造「藍盾」、「紅劍」、「金頭盔」、「金飛鏢」

1 劉上靖，〈習近平簽署中央軍委2021年1號命令 向全軍發布開訓動員令〉，《中華人民共和國國防部》，2021年1月4日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/shouye/2021-01/04/content_4876468.htm〉。（檢索日期：2021年1月6日）

2 習近平，《習近平談治國理政第二卷》（北京：外文出版社，2017年），頁416-417。

3 Scott W. Harold, Defeat, Not Merely Compete: China's View of Its Military Aerospace Goals and Requirements in Relation to the United States (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2018), p. 37.

4 黃書波、于曉泉，〈中國空軍公布建設強大現代化空軍路線圖〉，《新華網》，2018年11月11日，〈http://www.xinhuanet.com/politics/2018-11/11/c_129991031.htm〉。（檢索日期：2019年12月9日）

及「擎電」等五大品牌實戰化訓練，以提升部隊的作戰能力。

綜觀中共空軍現代化的進程，為因應「空天一體、攻防兼備」戰略要求，期望發展成「戰略空軍」，以打贏「信息化的局部戰爭」，不僅已在武器性能獲得成長，現更針對人員素質與技能謀求精進，促使人員與武器的密切結合，將大幅躍升其戰力，尤其積極地朝向西太平洋區域投射軍力，勢必引發區域鄰國的緊張，甚至可能打破臺灣長期維持的臺海空優。因此，透過研析中共空軍的實戰化訓練，將有助於認識其訓練模式、戰術內容、人員素質及建軍發展等情形，以提供我國空軍訓練的參考，並擬定相關因應措施，達成超敵、勝敵的目標。

實戰化訓練的內涵

實戰化訓練，是指接近實戰過程和狀況的軍事訓練，亦是為練就部隊實戰能力而進行的訓練，強調訓練過程必須依據實戰標準進行。⁵共軍為因應信息化戰爭型態，並聚焦在打贏「信息化局部戰爭」的整備，實戰化訓練的內涵著重於：1.根本目的是提高信息

系統的體系作戰能力；2.重點內容是研發打贏信息化戰爭的新戰法；3.主導形式是統合全系統全要素的聯合訓練；4.基本方法是構建體系集成與對抗訓練模式；5.基礎條件是對信息化戰場環境的逼真映射。⁶由於共軍認為實戰化訓練是促進軍隊轉型及提高部隊戰力的重要方式，因而強調將信息主導、精確作戰、融合集成、聯合制勝等觀念融入實戰化訓練之中，尤其聚焦在指揮對抗、實兵對抗及複雜戰場環境下的訓練。⁷另外，為提升實戰化訓練的成效，強調執行模擬實景訓練、信息仿真訓練、實兵對抗訓練、指揮訓練及軍兵種聯合訓練，更必須加強在複雜電磁環境、陌生地域與氣象條件下的訓練強度。⁸

中共空軍基於實戰化訓練的概念，為達成訓練與實戰相結合的目標，提升部隊整體戰力，其重要措施包括：1.深化訓練內容改革，健全訓練保障法規；2.強化飛行理論和技術基礎訓練；3.加大實戰化訓練比重；4.細化訓練考核評估辦法；5.廣泛開展崗位練兵活動；6.開展從嚴治訓按綱施訓大檢查；7.加強和改進訓練作風。⁹另外，為學習

5 張惟，〈釐清"實戰化"與"實案化"的關係〉，《中華人民共和國國防部》，2019年7月25日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/jmsd/2019-07/25/content_4846529.htm〉。(檢索日期：2021年3月10日)

6 王朝田，〈釐清實戰化訓練的本質內涵和標準要求〉，《新浪軍事》，2014年6月9日，〈<http://mil.news.sina.com.cn/2014-06-09/0530783571.html>〉。(檢索日期：2021年4月18日)

7 國務院新聞辦公室，〈中國武裝力量的多樣化運用〉白皮書，《新華社》，2013年4月16日，〈http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/jrzg/2013-04/16/content_2379013.htm〉。(檢索日期：2013年4月16日)

8 國務院新聞辦公室，〈中國的軍事戰略〉，《新華社》，2015年5月26日，〈http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/zhengce/2015-05/26/content_2868988.htm〉。(檢索日期：2015年5月26日)

9 空軍司令部軍訓部，〈2014年空軍實戰化訓練七大舉措〉，《人民網》，2014年2月20日，〈<http://politics.people.com.cn/n/2014/0220/c70731-24413342.html>〉。(檢索日期：2021年4月12日)

外軍的戰爭經驗，包括1982年「福克蘭群島戰爭」(Falkland Islands War)、1991年「波斯灣戰爭」(Gulf War)、1999年「科索沃戰爭」(Kosovo War)、2001年「阿富汗戰爭」(Afghanistan War)及2003年「伊拉克戰爭」(Iraq War)等，以適應現代化戰爭需求，提升飛行員攻防兼具的實戰能力，大幅強化訓練課目與作為，包括：未知條件下的訓練、假想敵訓練、複雜電磁環境下訓練、全天候飛行、夜間飛行、水面上飛行、遠距的攻擊或防禦、連續飛行、陌生空域與備用機場訓練、不同機種對抗訓練與允許飛行員採取主動作為。¹⁰

近年來，中共空軍為改變太過死板且老舊的飛行訓練方式，尤其過分依賴地面管制與預設的演練劇本，造成飛行員缺乏主動的精神，以致無法應付戰場上的不確定狀況。¹¹因此，在實戰化訓練方式中，捨棄以往先行設定的演訓場景，並突出「自由空戰」及「未知條件下」的模式，以訓練飛行員、地面人員及指揮官，當面對戰爭的不確定性時，能夠主動地反應並下達決定。¹²特別是

透過各個品牌競賽與演訓，增加部隊參與實戰訓練的數量與次數，磨練飛行員的臨戰經驗，並提升其主動性以適應戰場狀況。¹³

中共空軍的實戰經驗

實戰經驗的獲得對軍種戰略演進與戰力發展至關重要。中共空軍於1949年11月成立，起初僅擁有各式飛機約159架，之後參與「韓戰」並在蘇聯支援下迅速發展，到1953年的短短4年期間，已擁有各型戰機約3,000架，且具備先進的噴射戰鬥機。¹⁴「韓戰」結束後，為了奪取東南沿海的島嶼，接著發起1955年的「一江山戰役」與1958年的「臺海戰役」。之後卻因1960年代的「中、蘇分裂」、1966至1976年的「文化大革命」、1971年的「林彪事件」，對中共空軍的發展產生重大影響，尤其飛行員訓練大幅停擺及航空工業嚴重落後，在缺乏訓練指導、燃油與零附件及維修問題等，使得空軍戰力幾乎荒廢。¹⁵1979年中共發動「懲越戰爭」，但基於對空軍的政治信任不足與作戰能力的懷疑，導致空軍並未扮演重要角色。現僅就中

10 National Air Space Intelligence Center, People's Liberation Army Air Force 2010 (Dayton, OH: NASIC, 2010), p. 63.

11 Lyle J. Morris, "China's Air Force Is Fixing Its Shortcomings," The RAND Blog, October 14, 2016, <<https://www.rand.org/blog/2016/10/chinas-air-force-is-fixing-its-shortcomings.html>>. accessed January 6, 2021.

12 Lyle J. Morris, Eric Heginbotham, From Theory to Practice: People's Liberation Army Air Force Aviation Training at the Operational Unit (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2018), p. 24.

13 Michael S. Chase, Kenneth W. Allen, Benjamin S. Purser III, Overview of People's Liberation Army Air Force "Elite Pilots" (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2016), p. 2.

14 Kenneth W. Allen, Cristina L. Garafola, 70 Years of the PLA Air Force (Montgomery, AL: CASI, 2021), p. 37.

15 Roger Cliff, "The Development of the PLAAF's Doctrine," in Richard P. Hallion, Roger Cliff, and Phillip C. Saunders eds. The Chinese Air Force: Evolving Concepts, Roles, and Capabilities (Washington, D.C.: NDU, 2012), pp. 149-164.



共空軍參與的「韓戰」、「一江山戰役」、「臺海戰役」及「懲越戰爭」等四場戰役概述如下：

一、「韓戰」

1950年10月，中共介入「韓戰」，空軍原計畫主要支援地面部隊作戰，但因戰力不足且以美國為主的遠東空軍已控制北韓領空，因而改在朝鮮半島西北部建立「米格走廊」空域執行任務，以保護運輸要道與軍事及工業目標。¹⁶中共空軍在人員短缺及裝備落後的情況下草創，便匆匆地投入「韓戰」，但在蘇聯的援助下迅速轉換新式戰機，並透過其飛行員的助戰下，積極地挑戰遠東空軍，雖然人員訓練不足卻透過實戰鍛鍊，亦獲得相當寶貴的經驗，為未來發展立下堅實基礎，包括：1.在有利情況下積極穩妥地使用空軍；2.精神戰力是空中作戰的決定因素；3.高超的技術是空中作戰勝利的關鍵；4.提高指揮能力以確保空中作戰勝利；5.武器裝備優劣是空中作戰成敗的重要因素；6.政治工作是部隊戰力的根本保證。¹⁷

這場戰爭得以讓中共空軍建立指揮機構，修復與整建適合的機場，並獲得大量的

先進戰機與實際作戰經驗，另外亦促使防空軍與空軍在1957年時合併，雖然組織精簡卻使戰力獲得實質增強，但相對地亦讓中共空軍認識到並無能力支援地面部隊，因而專注於提升對空作戰能力。¹⁸尤其中共空軍為應對遠東空軍的戰機，研擬出「一域多層四四制」戰術，透過集中兵力優勢與結合噴射戰機的高速特性，並依賴地面指揮官的嚴格控管，對敵機實施梯次輪番攻擊。¹⁹但因飛行員與指揮官缺乏空戰經驗，且未能發揮米格-15戰機的性能，導致中共空軍付出慘重代價。²⁰

二、「一江山戰役」

1953年7月「韓戰」結束，中共將軍力轉移至大陸東南沿海地區，共機亦進駐上海、寧波一帶，目標為大陳島與一江山。1954年3月起，中共空軍為支援「一江山戰役」，即在浙東地區爭奪制空權，但因受政治和技術因素影響，無法對位於臺灣的空軍基地遂行突襲，另中華民國空軍亦因該地區距離遙遠，無法有效支援作戰，故雙方僅以少量的戰機，進行空中爭奪戰，當中共空軍獲得空中優勢後，則轉而遂行對地與對海密支任務。²¹1954年11月至1955年1月攻佔一江山期

16 Kenneth W. Allen, "The PLA Air Force:1949-2002 Overview and Lessons Learned," in Laurie Burkitt, Andrew Scobell, Larry M. Wortzel eds., *The Lessons of History: The Chinese People's Liberation Army at 75* (Carlisle PA: SSI, 2003), pp. 89-156.

17 戴金宇，《空軍戰略學》（北京：國防大學出版社，1995年），頁173-177。

18 Shikha Aggarwal, "Understanding China's Military Strategy: A Study of the PLAAF," *AIR POWER Journal*, Vol. 6, No. 2, April-June 2011, pp. 169-191.

19 喬夢，〈第一個空戰戰術原則："一域多層四四制"〉，《中國軍網》，2019年12月3日，<http://www.81.cn/big5/jstdj/2019-12/03/content_9688591.htm>。（檢索日期：2021年3月9日）

20 Kenneth W. Allen, Glenn Krumel, Jonathan D. Pollack, *China's Air Force Enters the 21st Century* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 1995), pp. 49-50.

21 戴金宇，《空軍戰略學》，頁180。

間，中共空軍主要任務為攻擊一江山與大陳島上的武器陣地與防禦工事，與其周邊海域的軍艦，為登島作戰創造有利條件。²²尤其在1月10日，空軍更出動戰機重創停泊在大陳港的國軍艦艇，至此中共完全掌握制空權與制海權，18日發起登陸作戰並攻佔全島。²³「一江山戰役」是中共首次且成功的陸、海、空聯合作戰，而空軍在戰役中所獲得的經驗，包括：1.運用壓倒性的兵力攻擊敵的火力陣地、指揮及通信中心；2.利用戰機的數量優勢，以彌補戰機航程與滯空時間短的缺點；3.指揮官應依地面部隊需求，彈性運用兵力與選擇目標。²⁴

三、「臺海戰役」

1957年12月，毛澤東鑒於臺灣軍機侵入大陸地區活動，要求中共空軍於1958年進入福建，藉以扭轉此一態勢。²⁵另外，1958年8月，中共為試探美國保衛臺灣的承諾，以及對美軍干預黎巴嫩(Lebanon)的行動反應，決定砲擊金門。²⁶中共空軍為了奪取制空權，並

掩護砲擊金門的部隊安全，提前於7月派遣具實戰經驗的部隊進駐福建與廣東地區，並在福州軍區成立空軍司令部統一指揮，為了明確作戰指導，空軍下達重要措施包括：1.在戰略上要以少勝多，戰術上則要以多勝少；2.學習「韓戰」的空戰經驗與戰術運用；3.嚴格執行軍委會的作戰規定；4.必須服從政治指導。²⁷

臺灣方面為因應中共的軍事威脅，採取全面戒備並執行偵照任務，因而從1958年7至10月，國、共雙方空軍爆發「臺海戰役」，由於中共空軍的兵力在短期內迅速膨脹，飛行員素質參差不齊，且受蘇聯準則影響，嚴格遵守地面管制，整體空中作戰缺乏彈性。

²⁸另外，此次戰役受到政治因素限制，主要任務在掩護陸、海軍對金門的砲擊與阻絕作戰，甚至要保留半數戰機保護基地，導致雖部署超過500架戰機卻無法發揮數量優勢，相對於中華民國空軍因美國支援新型戰機與飛彈，另飛行員接受美式訓練，飛行時數高且

22 Kenneth W. Allen, Glenn Krumel, Jonathan D. Pollack, *China's Air Force Enters the 21st Century*, pp. 58-61.

23 曲寶林，〈一江山島戰役：開創我軍聯合作戰先河〉，《中華人民共和國國防部》，2019年4月11日，<http://www.mod.gov.cn/big5/education/2019-04/11/content_4839241.htm>。(檢索日期：2021年3月17日)

24 Roger Cliff, John Fei, Jeff Hagen, Elizabeth Hague, Eric Heginbotham, John Stillion, *Shaking the Heavens and Splitting the Earth: Chinese Air Force Employment Concepts in the 21st Century* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2011), pp. 37-38.

25 中央文獻研究室、軍事科學院編，《毛澤東軍事文集第六卷》(北京：中央文獻、軍事科學出版社，1993年)，頁373。

26 Henry Kissinger, *On China* (New York, NY: The Penguin Press, 2011), p. 178.

27 鐘兆雲，〈1958年國共空軍搶奪台灣海峽制空權大寫真〉，《人民網》，2010年11月14日，<<https://web.archive.org/web/20101114035518/http://cpc.people.com.cn/GB/64162/64172/85037/85039/6224052.html>>。(檢索日期：2021年3月25日)

28 李俊融、李靜宜，〈1950至1960年代臺海長空戰記—國共空軍發展及戰果差異之比較〉，《檔案季刊》，第12卷第2期，2013年6月，頁46-65。

素質較優，終究讓中共空軍無法獲得絕對空優，亦使得攻佔金門的行動挫敗，而中華民國空軍依然掌握臺海的空中優勢。²⁹

四、「懲越戰爭」

1979年2月，中共發動「懲越戰爭」，空軍雖在邊界地區的15個基地部署700餘架戰機，卻因高層顧忌升高衝突，再加上空軍的後勤、維修、偵照及指管等缺失，嚴重限制任務執行能力，以致僅從事邊境預警、地面救援及運輸任務，並未直接支援地面作戰。³⁰這場戰爭亦讓中共了解到「文化大革命」與「林彪事件」對空軍戰力的破壞，空軍高層經過檢討分析獲得重要經驗包括：1.改善偵察及早期預警能力；2.重建全國後勤系統與作戰基礎設施；3.鑒於殲-6型戰機航程不足，必須加速研發殲-7及殲-8型戰機；4.派遣各個部隊輪調至邊境地區熟悉作戰環境。³¹基於認識到空軍缺乏空戰能力的弱點，中共高層要求展開空軍現代化的計畫，這樣轉變不僅聚焦在戰機、防空飛彈及武器系統的提升，而且擴展至組織、人員、準則、後勤及維修等方面的改造。³²

綜觀中共空軍參與的戰爭中，僅「一江山戰役」執行對地及對海密支任務，其餘均只實施空對空作戰，且空軍基地位於中國

大陸境內，敵對雙方因政治因素限制，並未採取攻擊行動，使得中共空軍的戰力受到保護，而實戰經驗則侷限在空中攻擊，但由於受到人員素質、飛行時數、作戰準則等影響，導致在「韓戰」及「臺海戰役」的空中作戰中均付出慘痛代價。另外，中共空軍起初被視為支援地面主戰場的附屬兵力，再加上「國土防空」與支援陸、海軍作戰的任務屬性，造成空軍的整體發展受限，甚至因「中、蘇分裂」、「文化大革命」與「林彪事件」的影響，重創空軍的整體戰力，導致士氣或戰備上均無法因應「懲越戰爭」。顯示中共空軍雖擁有龐大的編裝，但戰略思維、人員訓練、武器裝備及實戰經驗等，均無法適應未來戰爭需求，必須逐步推展空軍現代化的工作。

朝向實戰化訓練轉變

1978年12月，鄧小平上台後，認知空軍在未來戰爭的重要性，並為了密切掌控曾具潛在危險的軍種，開始優先改革與發展空軍，專注於改善人員訓練不足與飛機品質不良等問題。³³1980年代，中共空軍開始改變訓練模式，強調聯合與協同訓練，促使飛行訓練更接近實戰，尤其1982年時每一個軍區設

29 Roger Cliff, John Fei, Jeff Hagen, Elizabeth Hague, Eric Heginbotham, John Stillion, *Shaking the Heavens and Splitting the Earth: Chinese Air Force Employment Concepts in the 21st Century*, pp. 38-39.

30 Kenneth W. Allen, Glenn Krumel, Jonathan D. Pollack, *China's Air Force Enters the 21st Century*, p. 79.

31 Kenneth W. Allen, "The PLA Air Force: 1949-2002 Overview and Lessons Learned," pp. 89-156.

32 Vishal Nigam, "PLAAF in Transition: 1979-93," *AIR POWER Journal*, Vol. 5, No. 3, July-September 2011, pp. 37-75.

33 John Wilson Lewis, Xue Litai, "China's Search for a Modern Air Force," *International Security*, Vol. 24, No. 1, Summer 1999, pp. 64-94.

立1至3個「藍軍部隊」，在演習中扮演假想敵的角色，但由於殲7及殲8戰機不具機動性且性能落伍，在緊密的演練劇本下，透過嚴格的地面管制執行攔截，使得實戰化訓練缺乏真實性。³⁴1987年，中共空軍在河北省滄洲設立「飛行試驗訓練中心」，用以試驗開發中的戰機、訓練飛行員及研發新型空戰戰術等，之後推展到飛行部隊，以提升整體作戰能力。³⁵另外，更成立首支的「藍軍分隊」，模擬假想敵的攻防戰術，與其他航空兵部隊進行演練，以提升部隊的戰鬥技能。³⁶

1991年「波灣戰爭」中，以美軍為首的聯軍部隊表現，震驚了共軍高層，尤其空中力量所具備的主動、迅速及出其不意的特性，促使空軍加速推動準則改革與現代化發展，尤其是戰機與空中指管等相關能力。³⁷1996年，中共空軍擴建「鼎新試驗訓練基地」並成立戰術訓練中心，基地設置等比例的跑道、飛彈、火炮、雷達、指揮所及油彈庫等設施，提供演習部隊執行實戰化訓練。³⁸1996年「臺海飛彈危機」後，中共空軍定期將殲-7及殲-8型機部隊輪調至福建地區，進

行快速部署演練以熟悉戰場環境；另外，要求南京軍區的飛行員必須執行海上空對空飛彈射擊訓練。³⁹1996至1999年間，中共空軍為因應打贏「高技術條件下局部戰爭」要求，進行了一系列的戰術研究及演練，以提升部隊在高技術空戰下的能力。⁴⁰1998年起，更著眼於來自西太平洋與南海的威脅，中共空軍逐步增加飛越海洋的訓練，以增加海上作戰能力。⁴¹

2000年之後，中共空軍隨著新型戰機的換裝，不僅提高飛行員的訓練標準，要求在架次上飛得更久及更遠，並精進在水面、夜間、低空及複雜電磁環境的飛行能力，甚至強調實戰化的訓練模式，意味著訓練內容更具真實的場景、較少的劇本設定、增加「藍軍」假想敵部隊、在敵對與複雜的電磁環境中運作。⁴²2001年，中共空軍修訂《軍事訓練指導思想》，將原1987年的「堅持改革、提高效益、穩步前進、保證安全」內容，轉變為「貼近實戰、突出對抗、從難從嚴、科技興訓」，顯示中共空軍的訓練從以往注重安全，朝向強調實戰化方向改革。⁴³為達成此

34 Kenneth W. Allen, Glenn Krumel, Jonathan D. Pollack, *China's Air Force Enters the 21st Century*, p. 131.

35 Vishal Nigam, "PLAAF in Transition: 1979-93," pp. 37-75.

36 Kenneth W. Allen, "PLA Air Force Operations and Modernization," in Susan M. Puska eds., *People's Liberation Army After Next* (Carlisle PA: SSI, 2008), pp. 189-253.

37 Shikha Aggarwal, "Understanding China's Military Strategy: A Study of the PLAAF," pp. 169-191.

38 Lawrence "Sid" Trevethan, "Brigadization" of the PLA Air Force (Dayton, OH: NASIC, 2018), p. 31.

39 Kenneth W. Allen, "PLA Air Force Operations and Modernization," pp. 189-253.

40 顧軍，〈大閱兵：中國正在成為軍事強國〉（紐約：明鏡出版社，2009年），頁48。

41 Kenneth W. Allen, Cristina L. Garafola, *70 Years of the PLA Air Force*, p. 254.

42 National Air Space Intelligence Center, *People's Liberation Army Air Force 2010*, p. 8.

43 Kevin M. Lanzit and Kenneth, "Right-Sizing the PLA Air Force: New Operational Concepts Define a Smaller, More Capable Force," in Roy Kamphausen, Andrew Scobell eds., *Right Sizing the People's Liberation Army: Exploring the Contours of China's Military* (Carlisle PA: SSI, 2007), pp. 437-478.

項目標，中共空軍停止設定預案的假想敵訓練，雙方的演訓先期協調會議亦不再舉行，同時逐漸嘗試讓飛行員的空中操作更具主動性，特別的是在2002年之後，部隊的飛行訓練增加不同機種對抗課目。⁴⁴

2004年，中共空軍戰略由「國土防空」轉變為「攻防兼備」，為符合此項目標，空軍的訓練亦持續地深化，包括長途跨區機動轉場、異地駐訓、夜間飛行、不同機種攔截、與各兵種進行空地對抗等，積極磨練飛行員臨戰經驗。⁴⁵2008年，為適應打贏「信息化條件下的局部戰爭」，中共空軍的部隊建設朝向「戰略空軍」發展，並精進訓練體制與組訓方式，尤其強調複雜環境下的戰、技術訓練、多兵(機)種合同和軍種聯合訓練，並執行針對性、對抗性演練，增加基地化、模擬化、網絡化訓練比重。⁴⁶2009年，中共空軍高層為提升飛行部隊的實戰技術，提議增加「自由空戰」的訓練概念，2010年，開始對一些新進飛行員展開訓練計畫，2011年，「自由空戰」的訓練與競賽已擴展至全軍各

單位施行。⁴⁷

2012年起，中共空軍實施「基地一旅」的組織改革，即為了朝向現代化的目標，並在訓練上加強機動性、海上飛行、空中加油、全天候複雜天氣飛行、夜間飛行及不同機種對抗等課目。⁴⁸並於同年10月，成立首支殲-10型機假想敵部隊，擔任「藍軍」以執行紅、藍對抗演練，提升飛行員的實戰能力。⁴⁹另外，中共空軍為提升兵種協同作戰能力，亦採取實戰化演習演練，強調對抗訓練模式，並透過訓練基地建構複雜戰場環境，組織各兵種部隊展開紅、藍體系對抗演習，提高訓練實效性與部隊戰力。⁵⁰2014年2月，中共空軍為指導實戰化訓練，頒發《空軍實戰化訓練舉措》，俾使部隊得以依循並統一相關作法。⁵¹2017年11月，中共空軍完成《新一代軍事訓練法規》的編修工作，主要目的在提高部隊戰鬥力，以利推展建設「實戰空軍、轉型空軍、戰略空軍」的目標，因而更加注重一切訓練都是為作戰的理念，尤其是實彈訓練及飛行員自主作戰能力養成，俾能

44 National Air Space Intelligence Center, People's Liberation Army Air Force 2010, pp. 84-85.

45 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國93年國防報告書》(臺北：國防部，2004年)，頁33。

46 國務院新聞辦公室，〈2008年中國的國防〉白皮書，《新華社》，2009年1月20日，〈http://www.gov.cn/jrzq/2009-01/20/content_1210075.htm〉。(檢索日期：2009年1月20日)

47 Michael S. Chase, Kenneth W. Allen, Benjamin S. Purser III, Overview of People's Liberation Army Air Force "Elite Pilots", pp. 9-10.

48 鄧秋陽，《中國霸權：軍事和外交》(紐約：哈耶出版社，2013年)，頁36-37。

49 張力、黃子岳，〈中國空軍首支殲-10專業假想敵部隊亮相〉，《新浪軍事》，2012年10月20日，〈<http://mil.news.sina.com.cn/2012-10-20/1104704225.html>〉。(檢索日期：2021年4月7日)

50 國務院新聞辦公室，〈中國武裝力量的多樣化運用〉白皮書，《新華社》，2013年4月16日，〈http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/jrzq/2013-04/16/content_2379013.htm〉。(檢索日期：2013年4月16日)

51 空軍司令部軍訓部，〈2014年空軍實戰化訓練七大舉措〉，《人民網》，2014年2月20日，〈<http://politics.people.com.cn/n/2014/0220/c70731-24413342.html>〉。(檢索日期：2021年4月12日)

提升空軍的戰備與作戰能力。⁵²

近年來，中共空軍為發展成為「戰略空軍」，提升遠程作戰能力，並因應戰略方向轉向海洋，尤其因應東海、臺海及南海等爭議區域，聚焦在海上的軍事作戰整備，透過在這些區域的實戰化訓練，不僅執行戰場整備，更提升應對可能威脅的能力。例如：2013年11月，中共劃定「東海防空識別區」，當日即派遣多型戰機執行巡邏任務；⁵³2015年3月，中共空軍轟-6型機首度飛越第一島鏈至西太平洋區域訓練；2016年5月，轟-6型機飛赴南海永暑礁實施戰巡；同年11月，2架轟-6、1架運8及1架圖-154型機繞飛臺灣本島；⁵⁴2018年5月，轟-6型機至永興島實施起降訓練；⁵⁵2019年7月，中共空軍4架轟-6型機與俄羅斯空軍2架TU-95型機，實施聯合巡航並飛越日本海與東海。⁵⁶2020年2月

起，中共空軍頻繁地派遣戰機，進入臺灣防空識別區的西南角執行演訓。⁵⁷

另外，為了學習外軍的經驗，中共空軍的實戰化訓練更擴展與外國部隊執行演訓或競賽，不僅可獲取境外投射兵力的經驗，亦能觀摩與學習他國的訓練優點，藉以提升作戰能力。例如：2007年8月，首次派遣戰機到俄羅斯參加「和平使命」(Peace Mission)演習；⁵⁸2010年9月的「和平使命」演習，更派遣一支戰鬥群從烏魯木齊附近的基地起飛，直接往返哈薩克的演習區域執行實彈攻擊演練；⁵⁹2010年9月，派遣戰機赴土耳其參加「安納托利亞之鷹」(Anatolian Eagle)演習；2011年3月，派遣戰機前往巴基斯坦參加「雄鷹」(Shaheen)聯合空戰訓練；2014年7月，派遣戰機赴俄羅斯參加「航空飛鏢」(Aviadarts)競賽；2015年8月，派遣空降部隊

52 張玉清、黃書波，〈空軍新一代軍事訓練法規重塑戰鬥力生成模式〉，《中華人民共和國國防部》，2018年3月9日，<http://www.mod.gov.cn/big5/power/2018-03/09/content_4806414.htm>。(檢索日期：2021年4月15日)

53 李開強，〈空軍發言人：空軍將繼續實施東海防空識別區空中警巡〉，《人民網》，2016年11月5日，<<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/1105/c1011-28837027.html>>。(檢索日期：2021年4月19日)

54 Mark R. Cozad, Nathan Beauchamp-Mustafaga, *People's Liberation Army Air Force Operations over Water: Maintaining Relevance in China's Changing Security Environment* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2017), p. 23.

55 Ministry of Defense, *Defense of Japan 2019* (Tokyo: MOD, 2019), p. 76. Japan Ministry of Defense, <https://www.mod.go.jp/e/publ/w_paper/pdf/2019/DOJ2019_Full.pdf>. accessed February 17, 2020.

56 羅文璇、柯軍、董帥、楊帥、霍俊宇，〈中俄首次戰略巡航提升兩軍戰略協作水平〉，《中華人民共和國國防部》，2019年8月29日，<http://www.mod.gov.cn/info/2019-08/29/content_4849376.htm>。(檢索日期：2021年5月8日)

57 Kenneth W. Allen, Cristina L. Garafola, *70 Years of the PLA Air Force*, p. 349.

58 李大光，〈解放軍在「和平使命-2007演習中的「第一次」〉，《文匯報》，2007年8月24日，<<http://paper.wenweipo.com/2007/08/24/PL0708240003.htm>>。(檢索日期：2021年4月5日)

59 Daniel M. Hartnett, "Looking Good on Paper: PLA Participation in the Peace Mission 2010 Multilateral Military Exercise," in Roy Kamphausen, David Lai, Travis Tanner eds., *Learning by Doing: The PLA Trains at Home and Abroad* (Carlisle PA: SSI, 2012), pp. 213-258.

赴俄羅斯參加「空降排」(Airborne Platoon)競賽；2015年11月，派遣戰機赴泰國參加「鷹擊」(Falcon Strike)演習；2016年8月，派遣防空飛彈部隊赴俄羅斯參加「天空之鑰」(Keys to the Sky)競賽；⁶⁰2018年9月，派遣殲轟-7型機赴俄羅斯參加「東方-2018」(Vostok-2018)演習；⁶¹2019年9月，派遣轟-6、殲轟-7、殲-11等型機，赴俄羅斯參加「中部-2019」(Tsentr-2019)演習。⁶²

五大品牌實戰化訓練

中共空軍為精進人員訓練，促進整體作戰能力，達成「空天一體、攻防兼備」的戰略目標，正透過五大品牌實戰化訓練模式，帶動各兵種的練兵作為，轉變成真正的部隊戰力。依據中共空軍高層的說法，這些品牌訓練均堅持按使命任務規劃訓練內容、按實戰環境構設訓練條件、按作戰進程組織演習演練、按打仗要求評估作戰能力。⁶³而其主要目包括：1.讓飛行員適應複雜電磁環境戰場，應付實戰時的不確定狀況；2.評估現

行的戰術戰法，提供改進意見或研發新式戰術；3.集合空軍各個兵種共同演練，增進整體作戰能力；4.協助發現武器裝備與飛行員能力的缺失。⁶⁴現概述如下：

一、「藍盾」防空反導

2002年首次舉辦，係為檢驗空軍地面防空部隊的作戰能力，置重點於飛彈、雷達及資訊等系統，演習內容從早期單純的火力射擊、基地深化訓練等模式，轉變至目前採取實兵實彈對抗方式，對整體防空作戰系統的實戰檢驗，並針對新的空天威脅和作戰模式改變，採取整合「偵、打、走、防、保」的模式，以建構防空與反飛彈的實戰化訓練。⁶⁵另外，從2017年起，參照俄羅斯舉辦的「天空之鑰」國際軍事競賽模式，創立「金盾牌」及「藍盾尖兵」競賽獎項，並在原5個競賽課目的基礎下擴增為12個，包括作戰指揮、空地對抗、夜間機動、實彈射擊、野戰通信網構建、特種車輛駕駛、輕兵器射擊、軍事體能及其他等；另外亦提高課目內容的難度，例如：防空部隊移往指定位置且必須

60 China Aerospace Studies Institute, PLA Aerospace Power: A Primer on Trends in China's Military Air, Space, and Missile 2nd Edition (Montgomery, AL: CASI, 2019), pp. 73-76.

61 蔡鵬程，李祥輝，〈「東方-2018」戰略演習中俄聯合戰役演練正式展開〉，《中華人民共和國國防部》，2018年9月11日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/action/2018-09/11/content_4824732.htm〉。(檢索日期：2021年4月19日)

62 羅順裕、涂靈，〈「中部-2019」演習拉開帷幕〉，《中華人民共和國國防部》，2019年9月16日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/action/2019-09/16/content_4850440.htm〉。(檢索日期：2021年5月10日)

63 〈人民空軍成立71周年·築夢空天 向戰而行〉，《CCTV-7國防軍事》，2020年11月13日，〈<https://www.youtube.com/watch?v=Z-rN8hPM51s>〉。(檢索日期：2021年3月21日)

64 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands (Montgomery, AL: CASI, 2018), pp. ?-?; p. 7.

65 李洪鵬、張力，〈激戰10餘天，空軍「金盾牌」花落誰家〉《中國軍網》，2017年4月15日，〈http://www.81.cn/big5/jmywyl/2017-04/15/content_7563548.htm〉。(檢索日期：2021年2月21日)

在攻擊發起前完成作戰整備；演練期間均不提供假想敵的數量、攻擊時間、方向及高度等資訊；對抗雙方均各自獨立作業，不提供對方情資，這些作為主要在加強防空部隊應有的核心能力與改正現存的弱點。⁶⁶

「藍盾」演練方式採紅、藍對抗進行，擔任假想敵的「藍軍」部分由殲擊機、電戰機、武裝直升機及無人機等組成，於晝、夜間採低空、多批次、不同方向等戰術，對防空部隊組成的「紅軍」陣地展開突襲，「紅軍」部隊必須緊密合作，迅速搜索與捕獲目標，並立即實施模擬攻擊。⁶⁷2018年的「藍盾-18」演習中，擴大為由空軍防空兵與陸、海、火箭軍等軍種進行聯合防空演習，著眼於探索各軍種地面聯合防空體系構建、作戰運用和戰法檢驗，提升跨軍兵種協同作戰能力和空防基地作戰指揮能力。⁶⁸

二、「紅劍」體系對抗

2007年首次舉辦，係由空軍司令部主導屬戰役層級的紅、藍體系對抗演習，目的在磨練戰區空軍指揮機構的作戰整備、用兵指揮與臨機應變能力，並結合空軍部隊擔負

包括偵察預警、電子干擾、防空制壓、火力打擊、聯合防空等作戰任務，執行實戰化訓練，以因應現代化戰爭的挑戰。⁶⁹演習方式採兩個空防基地分別扮演紅、藍雙方，並配屬殲擊機、預警機、偵察機等各型戰機，以及雷達兵、地面防空兵、空降兵、電子對抗部隊、信息通信部隊等各個兵種，演習編組大多沒有隸屬關係，而是採臨時抽調組成，整個演習過程沒有劇本、沒有預演、不提供情報與資訊，完全依據實戰狀況，採全天候24小時執行，以全面檢驗部隊的作戰指揮能力與訓練標準。⁷⁰雙方演習指揮官依據戰場情資，擬定戰術戰法、選擇攻擊目標、評估戰場情況或後勤支援、使用武器及彈藥與作戰效果評估等。⁷¹演習勝敗結果的評判不是僅著重在擊落敵機的數量，而係依據雙方對抗中的作戰目的、指揮規劃、目標選擇、戰術運用、戰果評估及人員、武器、彈藥等執行情況，通過數據作交叉比對而得出結果。⁷²

「紅劍」演習持續在實戰化下精進，已從戰術向戰役轉變，從單一兵種向多兵(機)種轉變，從傳統訓練向信息化訓練轉變，成

66 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands, pp. 14-16.

67 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands, p. 16.

68 王日、張鶴、劉川，〈空軍「藍盾-18」地面聯合防空打響〉，《中華人民共和國國防部》，2018年6月6日，<http://www.mod.gov.cn/big5/2018lbbz/2018-06/06/content_4820595.htm>. (檢索日期：2021年1月15日)

69 張汨汨、程果、付震，〈「精兵制勝」—空軍「紅劍-2018」演習助力作戰指揮能力建設提升〉，《新華網》，2018年5月25日，<http://www.xinhuanet.com/politics/2018-05/25/c_1122889824.htm>. (檢索日期：2021年1月29日)

70 李建文、程果，〈空軍「紅劍-2018」演習致力提升體系制勝能力〉，《中國軍網》，2018年5月24日，<https://81-cn.newsproxy.vip/kj/2018-05/24/content_8040506.htm>. (檢索日期：2021年2月1日)

71 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands, p. 23.

72 紀夢楠，〈專訪「紅劍-2018」演習總導演景建鋒〉，《壹讀》，2018年5月28日，<<https://read01.com/zh-tw/oLNOg0e.html#.YE7KiFUzbIU>>. (檢索日期：2021年3月15日)

為實戰化程度最高的演習。⁷³而演習內涵亦從單一兵(機)種簡單條件下對抗演練、多兵(機)種複雜電磁環境下對抗演練、全要素未知條件下體系對抗演習三個發展階段，成為中共空軍最多作戰單元參與的實戰化演習。⁷⁴2018年的「紅劍-18」演習，首次加入殲-20型機擔任「橙軍」模擬美軍介入對臺軍事行動，以及長途奔襲的大規模空投空降，將訓練範圍擴大至地面作戰，使整體演習內容更接近實戰狀況。⁷⁵另外，政治工作亦首次納入考評，透過評估要項量化對部隊戰力的貢獻度，並提供演習雙方研究改進對策，以提升政治工作在戰時的成效。⁷⁶

三、「金頭盔」自由空戰

2011年首次舉辦，係針對殲擊機飛行員執行空戰對抗的競賽，選出優勝者可獲得金色頭盔而得名(但2016年之後已不再頒發)，目的在透過比賽方式精進飛行員的空戰能力，提高實戰化的訓練效益，另外，透

過「金頭盔」競賽亦提供中共空軍評估現行或研發新型的戰術戰法，並提供改進建議，甚至用於驗證裝備的性能及考核飛行員的能力。⁷⁷2011年首次的競賽納入自由空戰概念，取消水平空戰高度差；2014年由單機對抗轉變成2機編隊對抗模式；2015年採用不同機種對抗模式，並設「天鷹盃」團體獎項；2017年全部改由如SU-27/30、殲-11、殲-10等型三代機參與，增加近距離空戰考核、減少地面指揮員的干預、取消戰機外掛限制，例如飛彈數量及電戰莢艙等作為，而且隨著參加人數逐年增加，但獲獎比例卻大幅下降，顯示競賽難度已大幅提升；另外，南海艦隊海軍航空兵的3名飛行員首次參與比賽，藉以增進軍種交流與技術切磋。⁷⁸

「金頭盔」競賽參加人選從原先由單位選派，改成於競賽前半個月，由司令部隨機抽出，且首次參加的人數不得少於50%，可避免明星選手與為賽而訓的情事，亦可廣泛

73 倪光輝、郭洪波，〈空軍“紅劍-2017”實戰演練打響〉，《人民網》，2017年11月29日，<<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2017/1129/c1011-29673495.html>>。(檢索日期：2021年1月17日)

74 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands, pp. 19-20.

75 王兆陽，〈解放軍空軍舉行「紅劍-2018」演習增設橙軍模擬第三方介入〉，《即時中國》，2018年5月25日，<<https://www.hk01.com/%E5%8D%B3%E6%99%82%E4%B8%AD%E5%9C%8B/192266/%E8%A7%A3%E6%94%BE%E8%BB%8D%E7%A9%BA%E8%BB%8D%E8%88%89%E8%A1%8C-%E7%B4%85%E5%8A%8D-2018-%E6%BC%94%E7%BF%92-%E5%A2%9E%E8%A8%AD-%E6%A9%99%E8%BB%8D-%E6%A8%A1%E6%93%AC%E7%AC%AC%E4%B8%89%E6%96%B9%E4%B8%B%E5%85%A5>>。(檢索日期：2021年2月22日)

76 張玉清、張汨汨，〈生命線全方位融入紅藍體系對抗—空軍“紅劍-2018”演習探索戰時政治工作特點規律〉，《新華網》，2018年5月30日，<http://www.xinhuanet.com/mil/2018-05/30/c_1122914359.htm>。(檢索日期：2021年2月23日)

77 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands, pp. 6-7.

78 郭媛丹，〈實戰性越來越強，以“金頭盔”比武看中國空軍戰力〉，《環球網》，2018年7月25日，<<https://mil.huanqiu.com/article/9CaKrnKaJzp>>。(檢索日期：2021年1月11日)

評估整體飛行員的能力。⁷⁹競賽內容包括視距外作戰、近距離戰鬥、同機種與不同機種對抗及電子對抗等。⁸⁰評判勝敗的標準由原先的「比分制」轉變為「擊落制」再到現行的「任務制」，參賽人員不僅只在擊落對方，而是必須完成擔負的任務，以符合實戰需求。⁸¹

四、「金飛鏢」突防突擊

2014年首次舉辦，係以對地、對海突擊的攻擊機及轟炸機部隊為主，目的在透過競賽方式提高飛行部隊的空中攻擊、突防突擊能力，並藉以驗證與改進戰術戰法，以及評估實戰環境中，武器裝備效能及飛行人員能力。⁸²競賽內容以實戰標準來制定，並開放突防高度、全程使用實彈及採用視訊直播等作為，飛行人員必須自行規劃突擊航線、戰術戰法及攜掛電戰裝備，期突破目標區外的雷

達、飛彈及電戰系統的偵測與攔截，最後僅能執行一次進入、一次瞄準、一次攻擊，未命中則零分。⁸³擔任假想敵的地面防空部隊，可自行設置障地，研判攻擊方向與戰術，並透過遠近火力協調，對攻擊機執行攔截任務。⁸⁴整個競賽過程聚焦在發展整合各系統的作戰能力，因而除了參與競賽的攻擊機及轟炸機外，還動用無人機、預警機、電戰機，以及警衛、導航、電戰、雷達、氣象、航管及戰場工程隊等單位支援，並考核所有參與部隊。⁸⁵2015年的「金飛鏢」競賽首次在東部海上演練，主要在磨練飛行人員適應海上作戰任務，而這項改變顯然在因應未來西太平洋區域衝突，並強化飛行部隊的對海攻擊能力。⁸⁶

五、「擎電」電磁對抗

2019年，中共空軍推出「擎電」品牌實

79 郭媛丹，〈解放軍金頭盔飛行員身份曝光享專屬塗裝戰機〉，《新浪軍事》，2014年9月21日，<<http://mil.news.sina.com.cn/2014-09-21/1026802253.html>>。(檢索日期：2021年1月31日)

80 Michael S. Chase, Kenneth W. Allen, Benjamin S. Purser III, Overview of People's Liberation Army Air Force "Elite Pilots", p. 11.

81 許毅、李建文，〈「金頭盔」因戰而變：從「擊落制」到「任務制」從一對一到編隊纏鬥〉，《中華人民共和國國防部》，2017年12月23日，<http://www.mod.gov.cn/big5/shouye/2017-12/23/content_4800554.htm>。(檢索日期：2021年1月19日)

82 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands, pp. 10-11.

83 張力、閻國有，〈空軍組織突防突擊競賽性考核練硬功 藍天勇士爭當「金飛鏢」〉，《中華人民共和國國防部》，2014年10月5日，<http://news.mod.gov.cn/pla/2014-10/05/content_4541534.htm>。(檢索日期：2021年1月16日)

84 李建文、郝茂金，〈空軍「金飛鏢-2018」突防突擊競賽考核拉開戰幕〉，《中華人民共和國國防部》，2018年4月19日，<http://www.mod.gov.cn/big5/power/2018-04/19/content_4809816.htm>。(檢索日期：2021年1月28日)

85 李建文、楊偉科，〈「金飛鏢」開戰！五大戰區空軍誰更強〉，《中國軍網》，2016年7月21日，<http://www.81.cn/big5/jmywyl/2016-07/21/content_7168406.htm>。(檢索日期：2021年1月17日)

86 陶社蘭，〈中國空軍2015年「金飛鏢」比武首次在海上方向組織〉，《中國新聞網》，2015年9月8日，<<http://www.chinanews.com/mil/2015/09-08/7511911.shtml>>。(檢索日期：2021年3月7日)

戰化訓練，係屬戰役階層電子對抗與電磁壓制演習，專注在提升空軍的電子戰能力。⁸⁷雖然缺乏相關的資料來源，但從電子戰原理與案例，可以推測主要透過下列三種型式綜合進行：

一、電子偵察：中共電偵機對敵實施電子偵蒐時，通常保持無線電靜默，並在防空威脅外圍執行，或採取低空飛行至所需位置後，突然爬升高度進行偵蒐。⁸⁸

二、電子進攻：中共空軍遂行空中攻擊行動時，均編組轟炸機、殲擊機、強擊機與電子對抗兵，擔任制壓集團以干擾或摧毀敵防空系統。⁸⁹例如，中共空軍新型的運-9電戰機(高新-11)，可對敵的防空雷達及通信系統實施遠距干擾。⁹⁰

三、電子防禦：中共為確保防空飛彈陣地安全，已研發在陣地周邊部署微型發射器，引誘反輻射飛彈攻擊，避免防空飛彈陣地遭到摧毀。⁹¹

另外，依據中共出版的《雷達對抗原理》，內容描述針對航母打擊群的電子戰攻擊案例，亦可以了解其電子對抗的演練情形。攻擊模式概述如下：攻擊編隊由超過20架各型電子戰飛機組成，首先由預警機定位航母編隊後將位置傳給攻擊編隊，其次由電子干擾機針對艦艇雷達實施干擾，攜掛反輻射飛彈的戰機執行攻擊，接著轟炸機施放干擾絲走廊以掩護攻擊編隊，並運用精準飛彈對船團攻擊，最後電子干擾機轉換干擾敵火控雷達、飛彈導引系統及指揮鏈路等，直到整個攻擊過程結束。⁹²

優缺點分析

一、優點

1. 中共空軍的實戰化訓練大都在「鼎新試驗訓練基地」實施，由於該處位於中國大陸西北部沙漠地區保密性較佳，另空域廣闊且設施完善，可提供大規模兵力演習、實彈

87 張汨汨、李龔，〈空軍實戰化訓練推出“擎電”新品牌提升電子戰能力〉，《新華網》，2019年10月13日，<http://m.xinhuanet.com/2019-10/13/c_1125099612.htm>。(檢索日期：2021年4月29日)

88 耿志雲，《攻防兼備：中共空軍電戰系統發展之研究》(臺北：高手專業出版社，2012年)，頁89。

89 Roger Cliff, John Fei, Jeff Hagen, Elizabeth Hague, Eric Heginbotham, John Stillion, Shaking the Heavens and Splitting the Earth: Chinese Air Force Employment Concepts in the 21st Century, p. 94.

90 Office of the Secretary of Defense, Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020 (Washington D.C.: DOD, 2020), p. 51, U.S. Department of Defense, <<https://media.defense.gov/2020/Sep/01/2002488689/-1/-1/1/2020-DOD-CHINA-MILITARY-POWER-REPORT-FINAL.PDF>>. accessed September 3, 2020.

91 白邦瑞(Michael Pillsbure)著，林添貴譯，《2049百年馬拉松：中國稱霸全球的秘密戰略》(The Hundred-Year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower) (臺北：麥田出版社，2015年)，頁221。

92 Zi Yang, "Blinding the Enemy: How the PRC Prepares for Radar Countermeasures," China Brief, Vol.18, Issue 6, April 9, 2018, <<https://jamestown.org/wp-content/uploads/2018/04/Read-This-Issue-in-PDF.pdf?x45558>>. accessed May 2, 2021.

射擊及複雜電磁環境等訓練。⁹³

2. 中共空軍的實戰化訓練內容逐漸優化，朝向更多元、無預案、複雜電磁環境下的對抗性演練，並從單一兵種對抗向多兵種體系對抗轉變，例如「金頭盔」自由空戰，加入空中預警、電子對抗等作為；甚至升級為「品牌與品牌」對抗，例如「金飛鏢」與「藍盾」結合實施，將可有效提升人員與部隊戰力。⁹⁴

二、缺點

1. 飛行部隊訓練與「金頭盔」競賽內容脫節。依據《解放軍報》報導，年輕的飛行員對高難險課目經驗不足，當記者訪問參加競賽的飛行員，事後表達一項共同感受——「被嚇出了一身冷汗」，另外資歷已10年的飛行員亦感到本身能力不足，顯然飛行員在部隊的訓練並未結合實戰場景，導致參與競賽時在技能與心理上產生極大落差。⁹⁵

2. 部隊過於重視獲得獎項導致為競賽而訓練。部隊主官為爭取單位榮譽，針對如「金頭盔」、「金飛鏢」及「金盾牌」等競賽，花費大量的時間為贏得競賽而訓練，忽略了其他應有的實戰訓練項目。⁹⁶

3. 飛行與防空部隊過於重視超低空突襲戰術。從「金飛鏢」與「藍盾」的競賽情形觀察，飛行部隊經常使用超低空戰術，規避防空雷達偵測與飛彈攻擊，相對地促使防空部隊亦加強低空目標的偵獲與攻擊能力。⁹⁷然這種攻擊方式係60年代的戰術戰法，運用在現今強調電子戰與匿蹤技術的戰場，要對抗現行武器系統顯然過於老舊且效用不大，將無法勝任未來的作戰模式。⁹⁸

4. 實戰化訓練內容與實戰情況仍有相當差距。中共空軍的實戰化訓練雖採用紅、藍對抗模式，但武器裝備及戰術戰法均無法完全模仿假想敵方(如美、日等國)，實際作戰勝算與訓練效益勢必大打折扣。另外，就訓練內容設定均是過去已知的作戰案例，雖可讓人體驗戰場情境，但可能無法適應未來新型態作戰模式。

結 語

實戰化訓練係習近平上台後積極推動強軍工作的手段之一。近年來，中共空軍為應對東海、臺海及南海的衝突與美軍可能介入的威脅，除積極研購新型武器裝備外，更

93 Michael S. Chase, Kenneth W. Allen, Benjamin S. Purser III, Overview of People's Liberation Army Air Force "Elite Pilots", p. 6.

94 楊偉科、李建文，〈空軍以實戰化訓練品牌為牽引持續創新升級〉，《中華人民共和國國防部》，2020年11月24日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/power/2020-11/24/content_4874503.htm〉。(檢索日期：2021年1月20日)

95 範江懷、王天益，〈空軍"金頭盔"比武進化史的調查與思考〉，《中華人民共和國國防部》，2018年7月24日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/power/2018-07/24/content_4820236.htm〉。(檢索日期：2021年1月19日)

96 Jana Allen, Kenneth, The PLA Air Force's Four Key Training Brands, p. 26.

97 王力、耿禎，〈"金飛鏢"日記：來看飛行員的所思所感〉，《中國軍網》，2018年11月13日，〈http://www.81.cn/kj/2018-11/13/content_9343253.htm〉。(檢索日期：2021年4月2日)

98 崔長琦主編，《21世紀空襲與反空襲》(北京：解放軍出版社，2002年)，頁129-131。

透過實戰化訓練以提升部隊整體戰力。但基於中共空軍自1979年「懲越戰爭」後，再也沒有實際參與作戰，而空對空的攻防經驗亦止於1958的「臺海戰役」，再加上長期以來飛行訓練依賴嚴格的地面管制、預先設定的劇本，甚至偏重「國土防空」的思維，使其空軍戰力大幅落後於美、日國家，亦無法適應現代戰爭的需求。中共空軍為縮小甚至超越與強權國家的戰力差距，現已汲取西方國家的戰爭經驗，且仿效美軍的「紅旗」(Red Flag)演習，打造「藍盾」、「紅劍」、「金頭盔」、「金飛鏢」及「擎電」等五大品牌實戰化訓練，提升各兵種的戰力並強化協同作戰行動，更投射軍力至西太平洋與南海地區，預先戰備整備與熟悉戰場，甚至透過與外軍的交流行動，磨練實戰經驗並提升戰力。

基於中共空軍在武器裝備、人員素質

及整體戰力不斷提升下，對臺灣的空防壓力逐漸加大，甚至挑戰美軍在西太平洋的戰略優勢，這樣的趨勢發展，可能打破我國空軍長期以來依賴質量優勢，確保臺海和平穩定的態勢。因此，為嚇阻中共可能的軍事犯臺行動，我國空軍必須持續提升戰力，尤其精進人員訓練，並研擬剋敵戰術戰法，甚至應「以敵為師」，在各項訓練、考核、演習及戰力驗收等方面，納入實戰化作為，達成「為戰而訓、戰訓合一」的目標，亦唯有在戰備整備上不斷地超敵、勝敵，方能持續掌握臺海空優，確保國家安全。

作者簡介

謝茂淞先生，空軍退役上校，空軍官校65期，國防大學戰研所碩士，中山大學中國與亞太區域研究所博士，曾任作戰隊隊長，參謀長，副督察長。



C-117運輸機(照片提供：舒孝煌)