

析論「軍改」後中國大陸空軍之發展

助理教授 謝游麟

提 要

習近平於2015年11月啟動軍改，共軍各軍種在這波軍改中無論是領導體制、組織結構等方面都做了大幅度調整。尤其中國大陸視其空軍為「戰略性軍種」，對國家安全和軍事戰略發展具有舉足輕重的地位和作用，其改革備受矚目。軍改後，大陸空軍在共軍的領導體制、聯合作戰體制中有了新的定位，自此開啟了歷史新頁，並逐步地在「空天一體、攻防兼備」戰略要求下，從「國土防空型」向「攻防兼備型」的現代化空軍轉變。為達此目標，大陸空軍從戰略規劃、體制編制、部隊訓練、人才隊伍、武器裝備等方面多管齊下，並試圖以「跨越式」發展，期能於2020年跨入「戰略空軍」門檻。經過3年多來的發展建設，大陸空軍無論是在組織調整、人員訓練、裝備獲得等都展現出相當的成果，值得關注與借鑑。

關鍵詞：國土防空、空天一體、攻防兼備、戰略空軍、跨越式

前 言

自2012年11月習近平接任中共中央軍事委員會(以下簡稱軍委)主席後，就頻頻與軍隊接觸，並積極深化國防和軍隊改革(以下簡稱軍改)，企圖實現其強國夢、強軍夢。習近平的軍改在「軍委管總、戰區主戰、軍種主建」的頂層設計下自2015年11月開始啟動，著重在軍隊領導體制、聯合作戰體制、軍隊規模結構及作戰力量體系等領域的改革，而其改革總體目標是要在2020年對這些領域的改革作進一步調整、優化和完善。在一系列

改革中，共軍各軍種在領導體制、組織結構等方面都做了大幅度調整，其廣度、深度及影響力都是歷年來之最，引起國際上普遍的關注。

尤其習近平視其空軍為「戰略性軍種」，對國家安全和軍事戰略發展具有舉足輕重的地位和作用，其改革備受矚目。¹值得注意的是，軍改啟動迄今已有3年多的時間，若依大陸軍改期程規劃，各方面建設應已將接近完善階段，大陸空軍最新的發展動態更值得關注。基於此認知，本文以習近平時期所推動的軍改為探討對象，首先對軍改前大

1 李建文，「戰略空軍的新航跡」，解放軍報，2018年5月9日，版1。



陸空軍發展歷程作一概述，接續探討軍改後大陸空軍體制編制等各方面的發展建設，並對其建設成果做出評述，期能達到知彼知己、以敵為師目的，進而有益於國軍建軍備戰工作之推動。

「軍改」前大陸空軍發展歷程之回顧

軍隊建設常受主、客觀因素影響而形成不同時期或階段之發展，其間有繼承也有轉變，唯有全程的觀察才能清楚瞭解始末，不致有見樹不見林之憾。因此，欲探討軍改後大陸空軍之發展，必須先對其軍改前60餘年來之發展有概括認識，本研究用「國土防空型」、「攻防兼備型」兩個階段來概括。

一、國土防空型(1949-1999年)

中國大陸在1949年11月成立了「中國人民解放軍空軍」，當時在毛澤東「人民戰爭」思想指導下以陸軍為主體，空軍為從屬角色，空軍是在陸軍的基礎上建設起來的，其職能定位和作戰思想就是「以陸軍部隊的勝利為勝利」。²1957年中共中央軍委將空軍與防空軍(含高射砲兵、雷達兵、探照兵、對空情報兵)合併，使得防空力量在整體空軍中所佔比重加大。據統計，這一時期之空軍部隊結構以防禦性的殲擊航空兵、高射砲兵等

佔多數，而進攻性兵種如轟炸航空兵、強擊航空兵、空降兵的比例較小。³此時大陸空軍就形成了國土防空型的體制編制、作戰理論和訓練條令等，擔任國土防空、戰場阻絕、對陸、海軍支援等戰術空軍的任務。⁴

大陸這種國土防空型的空軍維持了近30年，不僅在指揮體制、作戰理論等仍停留在國土防空作戰層次上，也造成其武器裝備遠遠落後於西方國家，這個時期甚至出現了「決定戰爭勝負的是人而不是武器」、「殲6打遍天下」等無奈的口號。⁵到了1980年代，鄧小平盱衡國內外戰略環境，採取了「現代條件下人民戰爭」軍事戰略，並提出軍隊建設指導思想，強調「質量建軍」，走「精兵之路」的建軍方針，同時也指出了空軍等軍兵種戰略防禦原則。他認為陸軍和空軍必須結合起來，成為支撐國防力量的兩大支柱，及戰勝敵人最重要的兩大軍事戰略力量。⁶在空軍方面，他強調：「將來打起仗來，沒有空軍是不行，沒有制空權是不行的。陸軍需要空軍掩護、支援，海軍沒有空軍掩護也不行」；「首先要有強大的空軍，要取得制空權」等。⁷

在鄧小平重視空軍的指導下，大陸空軍全面加強人員訓練、組織管理、軍事理論及武器裝備的改善，甚至開始以「討論」形式

2 馬天保等，20世紀學術大典-軍事科學(福建：教育出版社，2002年)，頁223。

3 張力，「中國空軍戰略轉型歷程：從零到空天一體攻防兼備」，中國新聞週刊，第683期(2014年11月)，頁8。

4 蔡翼等，崛起東亞-聚焦新世紀解放軍(臺北：勒巴克顧問公司，2009年)，頁107。

5 王曉易，「網易閱兵第61期：中國空軍的國土防空時期」，2009年9月25日，https://news.163.com/09/0925/16/5K2OVL030001124J_all.html。

6 尚金鎖，空軍建設學(北京：解放軍出版社，2009年)，頁34。

7 中國人民解放軍軍事科學院，鄧小平軍事文集-第3卷(北京：軍事科學出版社，2004年)，頁153。

研究戰略轉型問題。儘管如此，此時大陸空軍仍受毛澤東「積極防禦」思想影響，並受裝備技術的限制，導致戰略觀念和作戰體系一直未脫離國土防空型態，及配屬陸、海軍擔任從屬角色的思維。⁸

二、攻防兼備型(1999年迄今)

1991年爆發波灣戰爭，受到這場戰爭現代化高科技武器裝備之啟示，大陸體認到未來戰爭型態將轉變為高技術條件下的局部戰爭，當時的領導人江澤民就將軍事鬥爭準備的基點放在「打贏現代技術特別是高技術條件下的局部戰爭上」。⁹另外，波灣戰爭中以美國為首的聯軍充份運用空軍力量獲致決定性戰果，也衝擊到大陸空軍國土防空和戰場上「從屬角色」的思維建設；到了1999年，科索沃戰爭再度觸動了大陸空軍轉型的神經，時任大陸空軍司令員的劉順堯提出「攻防兼備」的空軍戰略，並獲得江澤民的同意。¹⁰江澤民並於同年11月空軍建軍50週年的紀念會上指出：「努力建設一支強大的、現代化的、攻防兼備的人民空軍。」¹¹自此，大陸空軍由「國土防空」向「攻防兼備」轉型已成為全軍共識，並提供了空軍爾後的建設與運用的方向。

2002年胡錦濤就任中國大陸第四任領導

人，他根據國內外形勢的新變化，於2004年調整新時期軍事戰略方針，將原軍事鬥爭準備基點從現代技術特別是高技術條件下的局部戰爭，進一步轉為「打贏資訊化條件下的局部戰爭」，並以「國家發展觀」指導空軍建設。¹²這個時期大陸空軍按照攻防兼備的戰略要求，推進現代化轉型建設，著眼於建設一支攻防兼備的資訊化空中力量，重點發展置於第三代戰鬥機、防空反導武器、戰略投送等作戰力量體系，並加強指揮控制系統建設。在訓練上則突出針對性、對抗性，加大新武器裝備使用訓練及不同兵種、機種合同戰術訓練。¹³

在胡錦濤之後，習近平於2014年4月視導空軍時指出：「加快建設一支空天一體、攻防兼備的強大人民空軍，為實現中國夢、強軍夢提供堅強力量支撐。」¹⁴此時大陸空軍為實現「攻防兼備」戰略要求，將轟6型轟炸機研改為空中加油機，並向俄羅斯採購新型發動機，以強化其性能及航程；加速殲15、16等新一代戰機成軍及研製殲20、殲31隱形戰機、新型預警機，以增進打擊與空中指管能力。另於東南沿海部署自製紅旗及俄製S系列防空導彈，此時大陸空軍已具備第一島鏈交戰空域之空中優勢及控制權爭奪能力。¹⁵

8 陳偉寬，「論空軍戰略」，國防雜誌，第18卷，第5期(2003年9月)，頁38。

9 閔曾富，空軍軍事思想概論(北京：解放軍出版社，2006年)，頁153。

10 楊中美，中國即將開戰：中國新軍國主義崛起(臺北：時報出版社，2013年)，頁268。

11 尚金鎖，空軍建設學(北京：解放軍出版社，2009年)，頁40。

12 張侃理，「胡錦濤會見空軍第十一次黨代會代表」，解放軍報，2009年5月23日，版1。

13 參考中國大陸2006、2008、2010年國防白皮書空軍發展建設部分。

14 常雪梅，「習近平在空軍機關調研時強調：加快建設一支空天一體攻防兼備的強大人民空軍」，人民日報，2014年4月15日，版1。

15 中華民國102年國防報告書編纂委員會編，中華民國102年國防報告書(臺北：國防部，2013年)，頁52-53。

另外，2015年5月大陸所公布的《中國的軍事戰略》國防白皮書指出：根據戰爭形態演變和國家安全形勢，將軍事鬥爭準備基點放在「打贏資訊化局部戰爭」上。在此指導下，大陸空軍按照「空天一體、攻防兼備」的戰略要求，持續由國土防空型向攻防兼備型轉變，並構建適應資訊化作戰所需要的空天防禦力量體系，提高戰略預警、空中打擊、防空反導、信息對抗、空降作戰、戰略投送和綜合保障能力。¹⁶其中「空天一體」戰略首次於大陸國防白皮書中提出，也隱約地意謂著大陸空軍將是空天力量的主體，也是空天一體化的推動者，在經略空天活動中起主導作用。¹⁷

「軍改」啟動後大陸空軍之建設發展

當2015年11月軍改正式啟動後，共軍的領導體制、聯合作戰體制等都起了相當大的改變，對各軍種而言都是另一個新的歷史起點。在這新的起點，大陸空軍在「空天一體、攻防兼備」戰略要求下，加快推進「戰略性軍種」建設。

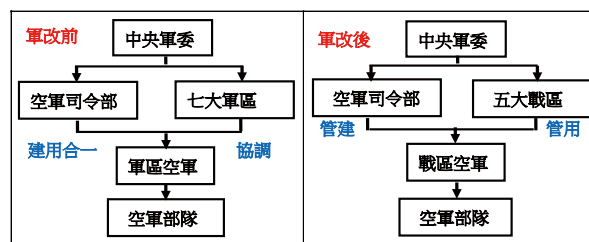
一、領導體制

軍改前，大陸空軍實行作戰指揮與建設管理合一的領導體制；軍改後，在「戰區主戰、軍種主建」原則下，戰區主要負責聯

合作戰指揮，而軍種脫離作戰指揮鏈，主要負責部隊建設管理，將訓練合格的部隊交與戰區運用。因此，大陸空軍在領導體制上發生了變化(軍改前、後之比較如圖一)，這種建、用分離，各司其職的改變，應有利於大陸空軍對其部隊進行更加專業化、精緻化的建設指導。

二、聯合作戰體制

軍改前，共軍真正意義上的聯合作戰指揮體制還沒有完全形成，尤其軍委階層的聯合作戰指揮體制不完善，戰區階層的聯合作戰指揮體制也還沒建立，此時軍區空軍與軍區間應只是「協調」關係。¹⁸軍改後，戰區建立了「聯合作戰指揮中心」，統一指揮戰區內陸軍、海軍、空軍、火箭軍、戰略支援部隊等單位，遂行聯合作戰、聯合訓練、聯合保障。此時大陸空軍正式以一個軍種身分融入了聯合作戰體制，與其他軍種地位平等，共同接受戰區的作戰領導，也真正擺脫了以往在軍隊中擔任「配角」的角色。



圖一 軍改前、後大陸空軍領導體制之比較

資料來源：作者自製

16 中華人民共和國國務院新聞辦公室，「中國的軍事戰略」，2015年5月26日，http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2015-05/26/content_4617812.htm。

17 朱暉，空軍戰略問題研究(北京：藍天出版社，2014年)，頁71-73。

18 鄭文浩，「習主席為何如此重視聯合作戰指揮體系？」，2016年4月21日，<http://cpc.people.com.cn/BIG5/n1/2016/0421/c64094-28292558.html>。

三、體制編制

共軍認為「體制編制」是軍隊的制度形態和組織結構，是將人和武器裝備結合的重要關鍵，甚至攸關軍隊的興衰、戰爭的成敗。¹⁹此次軍改中，大陸空軍的體制編制有了重大改變：軍改前，空軍下轄7個軍區空軍、空降兵第15軍、各類院校及科研試驗機構等。其中軍區空軍下轄航空兵師，地空導彈師(旅、團)，高砲旅(團)，雷達旅(團)，電子對抗旅(團、營)，以及其他專業勤務部隊；²⁰軍改後，戰區空軍下轄2-3個「基地」(詳如表一)，並將「師」改為「旅」，形成「基地-旅」兩級體制。「基地」為軍級單位，除了航空兵旅，各基地還編有地面防空導彈旅、雷達旅，其新的定位及職能：「作為戰役方向空軍合成指揮機構，²¹必須集戰役戰術指揮功能於一體，也必須具備指揮多種空地力量協同作戰的能力。」²²在空降兵方面，於2017年調整組建後，原空降兵第15軍更改番號為「空降兵軍」，取消軍-師-團-營四級體制，改以軍-旅-營三級體制。並由原3個空降師重新編組為6個獨立的空降旅，仍維持大約3.5萬人，是共軍中快速反應力量的重要組成部分。

四、戰略設計

表一 大陸各戰區空軍下轄之基地

戰區空軍	駐地	下轄基地	下轄師級單位
東部戰區空軍	江蘇省 南京市	上海 福州	第10轟炸機師、第26特種機師 (預警機，運輸機)
南部戰區空軍	廣東省 廣州市	南寧 昆明	第8轟炸機師、第20特種機師
西部戰區空軍	四川省 成都市	蘭州 烏魯木齊 拉薩	第4運輸機師
北部戰區空軍	遼寧省 瀋陽市	大連 濟南	
中部戰區空軍	北京市	大同 武漢	第36轟炸機師、第13運輸機師、第34運輸機師

資料來源：維基百科，「中國人民解放軍空軍編制序列」，2019年3月17日，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%>。

軍改後，大陸空軍仍廣續按照「空天一體、攻防兼備」戰略要求，實現「國土防空」型朝「攻防兼備」型轉變，全面提高戰略預警、空中打擊、防空反導、資訊對抗、空降作戰、戰略投送和綜合保障等能力。²³另外，軍改後大陸空軍亦積極朝建成世界一流戰略空軍目標邁進，尤其於2018年11月11日大陸空軍成立69週年時，空軍高層就提出了與國防和軍隊建設總目標一致之現代化戰略空軍路線圖，區分三階段戰略設計，詳如表二。

五、用兵思想

- 19 楊運忠，「仗怎麼打，軍隊就怎麼建」，2014年1月3日，<http://ihl.cankaoxiaoxi.com/2014/0103/326341.shtml>。
- 20 中華人民共和國國務院新聞辦公室，「2008年中國的國防」，2009年1月20日，http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2011-01/06/content_4617809.htm。
- 21 「戰役方向」是指該空軍基地負責守備與作戰的責任區。
- 22 李建文，「空中編組-融鑄聯合作戰鐵拳」，解放軍報，2017年11月26日，版2。
- 23 季冰，「遠中近程結合作戰 中國空軍加快防空反導建設」，2016年8月29日，<http://news.takungpao.com.hk/mainland/focus/2016-08/3362591.html>。



隨著戰爭型態改變、聯合作戰機制的建立、軍種戰略的轉型及武器裝備的持續精進等因素，大陸空軍的用兵思想發展迅速。2011年蘭德(RAND Corporation)公司就出版了《21世紀中共空軍用兵思想》(Shaking the Heavens and Splitting the Earth: Chinese Air Force Employment Concepts in the 21st Century)一書，客觀地介紹了大陸空軍自1950年代至21世紀的用兵思想。其中對於大陸空軍力量運用的「新」概念，主要包含：1.進行戰略、戰役空中威懾(嚇阻)；2.獨立並集中使用；3.與其他軍種聯合作戰；4.戰略兵力投送；5.爭奪制信息權和制電磁權。²⁴另外，該書也歸納出大陸空軍用兵思想的發展趨勢：²⁵

(一)強調一體化的重要性

如不同平台(包括空中加油機、運輸機、

表二 大陸空軍發展戰略空軍之戰略設計

階段	目標	能力
第一階段 (2020年)	跨入戰略空軍門檻	初步搭建「空天一體、攻防兼備」戰略空軍架構，持續加強基於資訊系統的體系作戰能力。
第二階段 (2020-2035年)	建成現代化戰略空軍	全面實現組織、人員、武器裝備等的現代化，完成空軍戰略轉型，具備高層次的戰略能力。
第三階段 (2035-2050年)	建成世界一流戰略空軍	總體實力能夠支撐大國地位和民族復興的強大空天力量。

資料來源：綜整自黃書波，「中國空軍公布建設強大現代化空軍路線圖」，2018年11月11日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2018/1111/c1011-30393870.html>。

戰鬥機和轟炸機等)的一體化、「空天」的一體化、「陸海空天電磁」的一體化等。

(二)空中力量運用的必要原則

大量投入、首先使用、全過程使用、精選目標、打擊重心、破壞系統以及減少附帶傷亡。

(三)注重新的空中作戰概念

如全時段、全天候作戰是空中作戰新的時空觀念；非接觸、空天一體和信息火力一體作戰，是空中作戰新的交戰方式等。

六、軍隊訓練

近年來，大陸空軍為貫徹習近平強軍思想及驗證軍改後新的體制編制，積極軍隊訓練，主要側重於實戰化訓練及與外軍的聯合訓練。

(一)實戰化訓練

1.遠航訓練

中國大陸自2013年劃設「東海防空識別區」後，其空軍就常態性地進出第一島鏈及在我國周邊空域進行遠航訓練，展現出「由陸向海」的新趨勢。尤其自2015年3月起訓練的頻率、機型、數量就不斷增加，訓練區域也由最初飛越巴士海峽、宮古海峽到一次性飛越兩個海峽。²⁶訓練期間多次靠近我國防空識別區，甚至在2019年3月底兩架殲11戰鬥機就越界(海峽中線)時間長達十分鐘之久。大陸空軍在西太平洋的遠航訓練除了強調軍事存在以嚇阻美、日，及藉戰機繞臺宣示主權

24 黃文啟譯，Roger Cliff等著，21世紀中共空軍用兵思想(臺北：國防部史政編譯局，2011年)，頁52-53。

25 黃文啟譯，Roger Cliff等著，21世紀中共空軍用兵思想(臺北：國防部史政編譯局，2011年)，頁77-78。

26 蔡浩祥，「駕轟-6K繞臺飛官：遠訓已實戰化」，2017年10月23日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20171023000554-260301>。

等政治意涵外，在軍事上其實就是實戰化訓練成果的重要驗證與展示。²⁷

2.對抗訓練

共軍所謂的「對抗訓練」是指兩個以上的建制單位或人員互為對手所進行的實戰化訓練手段，這種訓練手段的優點在於增強實戰氣氛，且可避免訓練時「一廂情願」現象。²⁸大陸空軍的對抗訓練主要表現在年度的「紅劍」體系對抗、「金頭盔」自由對抗空戰、「金飛鏢」突防突擊、「藍盾」防空反導等「四大品牌」訓練，詳如表三。²⁹

3.模擬訓練

共軍認為「模擬訓練」較不受場地、天候等條件限制，可節約大量人力、物力、財力，縮短訓練週期，亦可提高實戰化訓練的品質和效益。³⁰而大陸空軍目前正使用「多兵(機)種對抗模擬訓練系統」，可對其航空兵、地面防空兵、雷達兵等兵種同時進行模擬訓練，增加訓練過程的實戰化效果。該系統之特色在於高度模擬了真實、複雜的戰場環境，並涵蓋了空軍各主戰兵種的模擬訓練，可運用於戰術及技術層次。³¹

(二)與外軍聯合訓練與競賽

大陸空軍為著眼全球視野、開放交流，加大「走出去」的力度，並檢驗軍改後「基

表三 大陸空軍四大對抗訓練

四大訓練	主 要 內 容
紅劍演習	由各戰區空軍指揮機構及其作戰部隊所參加的體系對抗演習，是大陸空軍規模最大的聯合演習。
金頭盔演習	「金頭盔」是由大陸空軍所設立的一個飛行技能競賽的獎項，是在戰鬥飛行情況下進行類似於對抗性質的年度飛行競賽。
金飛鏢演習	「金飛鏢」是大陸空軍授予參加突防突擊考核中「突擊能手」的稱號，旨在提高飛行員空中進攻、突防突擊作戰能力。
藍盾演習	乃大陸空軍防空兵進行防空反導的實戰化訓練模式，是一項綜合偵察、打擊、防護等的集成訓練。

資料來源：劉錦洋，「四大品牌訓練享譽空天戰場」，解放軍報，2017年5月20日，版1。

地-旅」的新體制，經常與俄羅斯、泰國、巴基斯坦等國家的空軍舉行聯合訓練，並多次派出多機種參與「國際軍事比賽」。³²例如，於2017年9月大陸空軍就與巴基斯坦空軍在烏魯木齊舉行代號「雄鷹-VI」的多兵(機)種聯合訓練。此次「中」巴兩國空軍聯合訓練主要特色有：首次全程使用實彈、夜間對抗訓練、地面人員引導戰機炸射目標、大陸海軍航空兵首次參加兩國空軍聯訓等。³³除了與外軍聯合訓練外，大陸空軍亦定期主辦「軍事飛行訓練國際交流會議」，與其他國家共同交流軍事飛行訓練和航空訓練裝備發展的新趨勢、新需求，探討如何提高飛行人才培養質量效益的理念、途徑和辦法等。³⁴

27 謝游麟，「中共機、艦遠航繞臺訓練的意涵及影響」，戰略安全研析，第148期(2018年1-2月)，頁44-46。

28 吳亞男，實戰化訓練研究(北京：國防大學出版社，2010年)，頁169-170。

29 劉錦洋，「四大品牌訓練享譽空天戰場」，解放軍報，2017年5月20日，版1。

30 吳亞男，實戰化訓練研究(北京：國防大學出版社，2010年)，頁166。

31 李開強，「空軍建成多兵種多要素模擬訓練平臺」，解放軍報，2015年2月8日，版1。

32 李建文，「國際軍事比賽-2018中國空軍參賽隊全部抵俄」，解放軍報，2018年7月23日，版3。

33 李開強，「中巴空軍聯訓實現六大突破」，解放軍報，2017年9月25日，版8。

七、人才隊伍建設

(一)飛行員

長期以來，大陸空軍飛行員培訓係採「三級五階段」訓練體制(如表四)，直至2012年大陸空軍成立63週年時，宣布將對飛行員培養模式作一重大變革，由「三級五階段」向「四階段」過渡，即取消航空兵訓練基地這一層級。當飛行學員在院校完成本科學歷教育和任職教育後，就直接進入航空兵部隊進行作戰飛機改裝和作戰應用訓練，藉此精簡學員的飛行訓練內容和時間。³⁵到了2016年10月，在大陸空軍主辦的「軍事飛行訓練國際交流會議·2016」中指出：隨著武器裝備、作戰樣式、指揮方式和戰場環境的改

表四 大陸空軍飛行員「三級五階段」訓練體制

三級別	五階段	訓練時間	四種主要訓練機型
第一級 (飛行學院)	基礎教育	1年8個月	初教-6(CJ-6)教練機、教練-8(JL-8)教練機、殲教-7(JJ-7)教練機、與作戰飛機同型的雙座教練機。
	初教機訓練	2年4個月	
	高教機訓練	1年	
第二級 (訓練基地)	改裝訓練	2年	
第三級 (作戰部隊)	作戰應用訓練		

資料來源：壹讀網，「中國空軍訓練體系極大提升 飛行員更快成為空中精銳」，2017年9月13日，<https://read01.com/GPBMaK5.html#.XMqjHH97I54>。

變，空軍飛行員培養模式改革已取得階段性成果，「院校-改裝基地-作戰部隊」三級訓練體制基本形成。在新的模式下，殲-7、殲教-9、轟-6、運-8等作戰飛機進入院校教學，飛行員培訓周期將可從7年縮短至5年，藉此降低訓練費用、提高訓練效益。³⁶

另外，大陸空軍亦認為優化飛行人才培養路徑，除了充實基礎教育、緊貼實戰實踐外，還必須拓寬來源、展開超前培養，本「早介入、早培養、早成材」理念，激發青少年對航空事業的濃厚興趣，從源頭上提高人才培養的質量效益。³⁷在作法上，大陸空軍藉「軍民融合」管道在全國多所高中建設「空軍青少年航空學校」，³⁸並與清華、北京、北京航空航天等大學合作，廣拓飛行人才的來源。

(二)士官隊伍

大陸空軍認為軍改後士官隊伍無論是在規模結構、崗位職能和素質標準都發生了深刻變化，必須加以重視，使之成為部隊的骨幹力量。因此，大陸空軍在建設上從作戰需求出發，循「選、訓、用、管、退」人力資源管理途徑，全面提升士官隊伍素質，並從教育管理、選拔調配、考核考評、待遇保

34 沈王一，「中國空軍實戰化訓練助推飛行人才培養質的飛躍」，2018年11月6日，<http://rencai.people.com.cn/BIG5/n1/2018/1106/c244853-30384602.html0393870.html>。

35 申進科，「中國空軍成立63年 飛行員培養模式發生重大變革」，2012年11月12日，http://military.china.com.cn/2012-11/12/content_27079095.htm。

36 李開強，「軍事飛行訓練國際交流會議·2016開幕」，2016年10月31日，<https://kknews.cc/military/xzzqpxq.html>。

37 王萌萌，「作戰飛機進入院校教學 中國空軍飛行員成長週期大幅縮短」，2016年10月30日，http://www.xinhuanet.com/mil/2016-10/30/c_1119816926.htm。

38 吳月明，「空軍青少年航空學校啟動2018年度招生」，2017年11月7日，http://www.mod.gov.cn/services/2017-11/07/content_4796817_3.htm。

障、公開表揚等一系列配套措施做出全面系統規範，使士官隊伍在戰略轉型建設中的地位作用進一步凸顯。³⁹

八、武器裝備發展

近年來，大陸空軍的主戰裝備陸續列裝部隊，加入戰鬥系列，現在逐漸形成戰力中。

(一)殲-20戰機

殲-20(J-20)是大陸自製的隱形戰鬥機(圖二)，被定位為「第5代」(亦有第4代之說)戰機，是大陸空軍目前最先進的機種。⁴⁰殲-20於2016年11月首次公開並進行雙機飛行展示，2018年2月列裝大陸空軍作戰部隊，該型戰機作戰半徑2,000公里，除了有隱形的優勢外，還具有超視距攻擊能力。自交付部隊後，就與殲16、殲10C組成混編作戰分隊，正不斷探索如何提高綜合作戰能力，據判斷應是由殲-20負責奪取局部制空權，而由殲-16和殲-10C負責對地面目標進行遠距離精確打擊。⁴¹

(二)轟6K型轟炸機

轟6K轟炸機是大陸自行研製的新型中遠程轟炸機(圖三)，它是在原轟6系列的基礎上



圖二 殲-20戰機是大陸空軍目前最先進的機種

資料來源：楊幼蘭，「殲20開彈艙閉幕秀露兩款硬傢伙讓美軍擔憂」，2018年11月11日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20181111002391-260417?chdtv>。

改進發展而來，自2015年3月以來就頻頻與其它機種編隊進出第一島鏈，前往西太平洋進行遠洋訓練。轟6K戰機作戰半徑達3,500公里，一次可攜帶6枚射程超過1,000公里的「長劍10」(CJ-10)巡弋飛彈。該型戰機只要飛到沖之鳥礁附近水域，其飛彈射程就足以涵蓋第二島鏈外的美國領土關島。⁴²另外，大陸媒體亦頻頻報導，共軍現正積極發展新一代隱形轟炸機-轟20，其性能將更優於轟6K，預計於2020年前後服役，值得關注。⁴³

(三)運-20運輸機

運-20(Y-20)為目前大陸新一代多用途大型運輸機(圖四)，該機於2013年1月首飛，

39 張玉清，「空軍全面打造升級版打仗型士官人才隊伍」，2019年3月19日，http://www.mod.gov.cn/big5/power/2019-03/19/content_4837852.htm。

40 關於戰機的劃代標準，俄羅斯與美國不一，若按照俄羅斯的劃代標準，殲20為第五代戰機；若按照美國的標準，殲20為第四代戰機。

41 楊幼蘭，「戰鬥3劍客！陸殲-20、殲-10C、殲-16同框秀戰力」，2018年11月25日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20181125001832-260417?chdtv>。

42 樂天，「臺媒：轟6若到日沖之鳥礁 射程將抵美」，2017年7月23日，<http://news.dnnews.com/global/big5/news/2017-07-23/60002086.html>。

43 宮葉，「港媒：中國轟20將於2020年服役」，2018年10月24日，<http://news.dnnews.com/china/big5/news/2018-12-24/60107464.html>。



圖三 大陸空軍之轟6K型轟炸機

資料來源：每日頭條網，「中國戰神轟6K戰略轟炸機對比美國幽靈B-2戰略轟炸機」，2015年4月2日，<https://kknews.cc/zh-tw/military/y6vja8g.html>。

2016年7月正式服役，2019年進入量產階段。長期以來，快速遠端投送能力一直是共軍的弱項，運-20的服役與量產可望將從根本上改變共軍這一窘境。運-20最大載重能力達66噸，最大飛行距離7,800公里，除投送人員與裝備外，同時可改裝為大型預警機、加油機、電子偵察機。⁴⁴例如，2018年12月大陸就公開宣布由運-20改裝的空中加油機-「運油-20」，已首飛成功。⁴⁵

(四)空警500預警機

空警-500(KJ-500)是大陸空軍裝備的第三代預警機(圖五)，也是全球首型採用數位陣列雷達技術的預警機，在2015年初開始服役，主要承擔空中警戒及指揮管制任務。空警-500較空警-200、空警-2000偵測範圍廣、



圖四 大陸自製之運-20運輸機

資料來源：盧伯華，「陸多用途運輸機運20已量產 將換裝國產發動機」，2019年3月19日，<https://www.chinatimes.com/cn/realtimenews/20190319004493-260417?chdtv>。

雷達效能高、指揮調度能力強，航程大約5,700公里，滯空時間8小時，監控範圍470公里，指揮調度對象可達100個。截至2017年末，共軍空警-500的總生產數量達到了16架左右。⁴⁶

(五)紅旗-9B地空導彈

紅旗-9B(HQ-9B)首次出現在2017年共軍建軍90週年的閱兵式上，它是大陸自製的第三代防空導彈(圖六)，由紅旗-9改進而來，區分陸基型與海基型。紅旗-9B與紅旗-9在外觀上並無明顯區別，主要在射程作了提升，從原型的120公里增加至200公里，現已成為大陸國土防空反導作戰的主要裝備。⁴⁷另外，根據美國CNBC電視網於2018年5月指出，大陸疑似已在南海的永暑礁、渚碧礁和美濟礁部

44 盧伯華，「陸多用途運輸機運20已量產 將換裝國產發動機」，2019年3月19日，<https://www.chinatimes.com/cn/realtimenews/20190319004493-260417?chdtv>。

45 陳光文，「運油20成功首飛有何意義：可令中國空軍戰力提升3倍」，2018年12月7日，<http://mil.news.sina.com.cn/jssd/2018-12-07/doc-ihmutuec6948854.shtml>。

46 晨曦，「又生產了一堆空警500！我國預警機數量已接近40架」，2018年12月8日，<https://kknews.cc/zh-tw/military/2xaa2ar.html>。

47 馬昌，「空軍主戰裝備速覽」，人民日報，2018年11月日，版6。



圖五 共軍新一代之空警-500預警機

資料來源：ETtoday軍武網，「編號30076 解放軍第6架空警-500預警機曝光」，2018年7月19日，<https://www.ettoday.net/news/20180719/1216131.htm>。



圖六 大陸空軍之紅旗-9B地空導彈

資料來源：新浪軍事網，「中國紅旗9B優於俄S400為何還引進 因為S400更便宜」，2018年5月29日，<http://mil.news.sina.com.cn/jssd/2018-05-29/doc-ihcffhsu9999225.shtml>。

署了紅旗-9B地空導彈，對島礁周圍200公里的目標形成一定的威脅性。⁴⁸

綜合研析

軍改後，大陸空軍的建設幾乎都圍繞在「實戰空軍」、「轉型空軍」、「戰略空軍」等關鍵詞上，而且加快了建設步伐，積極朝空天一體、攻防兼備的戰略目標邁進。⁴⁹

持平而論，此次大陸空軍的改革有其特色，值得關注，但也有挑戰尚待克服。

一、指揮體系趨於扁平化

體制編制改革涉及組織、管理、裝備、訓練、動員、人事等方面，可說是牽一髮而動全身，影響軍隊建設甚鉅。⁵⁰大陸空軍在體制編制的改革首先在各戰區設置「基地」，重新賦予其新定位及職能，並融合了各項作戰要素，使基地功能更完整，成為大陸空軍的主力。另外，航空兵在「師」改「旅」後，由原「師-團-大隊-中隊」四級制調整為「旅-大隊-中隊」三級制，而空降兵軍也取消「軍-師-團-營」四級制，改以「軍-旅-營」三級制。如此減少指揮層次，組織趨於扁平化，可望提高指揮效能和增強快速反應能力的效果。

二、「空天一體、攻防兼備」戰略的發展

(一)空天一體

2004年，大陸空軍的「空天一體、攻防兼備」戰略就已確立，也為大陸空軍由航空型向空天一體型的轉變提出了直接依據。

「空天一體」指的是航空力量建設、運用與航天力量建設、運用緊密結合而形成一個有機的整體，實質上是在統一指揮下的「三個一體化」：空天一體化戰場、空天一體化力量、空天一體化作戰。⁵¹更有大陸學者進一步指出：「空天一體」是指空軍力量結構與作

48 蘋果新聞網，「懷疑南沙部署導彈爭制空權」，2018年5月4日，<https://hk.news.appledaily.com/international/daily/article/20180504/20380707>。

49 李建文，「人民空軍戰略轉型開啟加速跑」，解放軍報，2018年11月12日，版1。

50 戰玉，資訊條件下陸軍轉型研究(北京：軍事科學出版社，2009年)，頁244。

51 尚金鎖，空軍建設學(北京：解放軍出版社，2009年)，頁547-551。



戰活動實行航空與航天一體、防空與防天一體。即空軍的編成與作戰，不僅包括與使用航空器部隊，而且不同程度地包括與使用地對地彈道飛彈，各種功能的人造衛星、軌道空間站、航天飛機、空天飛機、動能武器、激光武器等，並將這些力量科學編組，形成系統，在作戰中協調一致地行動。⁵²

近十幾年來，大陸空軍視「空天一體」為其核心的主軸與明確的追求理想，並始終認為「空軍是經略空天的主體力量和實踐引領者」、「空軍負有服務國家空天安全和發展利益拓展的戰略責任」。⁵³儘管大陸空軍欲極力爭取經略空天的主導權，在各類媒體、文獻中亦大肆公開表態，然受到高層的認知、軍種的競爭、資源的掌握等客觀因素限制，對於「空天一體」戰略的實踐似乎不如預期。

其中在資源掌握方面，軍改前共軍多數的太空資源幾乎都是由「總裝備部」所擁有與操作；⁵⁴軍改後太空資源又多分散在戰略支援部隊、火箭軍等軍種方面，大陸空軍仍僅為「被服務」對象。因此，大陸空軍是否能完全掌握共軍的太空資源與任務，至少短時間內不會有明確的答案。尤其軍改後陸軍、空軍、海軍、戰略支援部隊、火箭軍並列為共軍的五大軍種，彼此地位平等，隨著共軍太空戰力逐漸成熟且開始具備作戰功能時，

該由那個軍種主導太空資源必定會產生激烈的競爭。

(二)攻防兼備

由於各國軍事戰略不同，對於空軍力量建設約可區分進攻型、防空型及攻防兼備型三種基本模式，其中「攻防兼備」型空軍則是既加強進攻力量建設又加強防空力量建設，具備進攻與防禦雙重作戰能力的空軍。⁵⁵約從21世紀開始，大陸空軍受到高科技戰爭的啟迪及在積極防禦戰略方針的要求下，就一直試圖想從國土防空型向攻防兼備型空軍轉變，「攻防兼備」就成為大陸空軍建設的主要戰略目標。在具體作為上，近20年來大陸空軍積極發展與攻防兼備相適應的武器裝備、體制編制、教育訓練、軍事理論、後勤保障及人才隊伍等建設，並展現出了一些成果。

尤其自軍改後，大陸空軍殲-20、運-20、轟-6K等新型戰機陸續列裝部隊並參與演訓，如轟-6K等多型多架戰機，編隊飛越宮古海峽、巴士海峽及我國周邊海域；運-20運輸機參與空降兵部隊聯合空降、空投訓練；新一代殲-20隱形戰機在列裝作戰部隊後也全面展開實戰實訓。⁵⁶在防空部分，列裝自製紅旗-9B等多型防空飛彈，優先部署京畿、長三角及東海、臺海等地區，建構「遠中近、高中低」綿密防空網。⁵⁷由此觀之，大

52 華文先，現代空軍論（北京：藍天出版社，2005年），頁244。

53 朱暉，空軍戰略問題研究（北京：藍天出版社，2014年），頁71-76。

54 黃文啟譯，Roger Cliff等著，21世紀中共空軍用兵思想（臺北：國防部史政編譯局，2011年），頁81。

55 尚金鎖，空軍建設學（北京：解放軍出版社，2009年），頁537。

56 李建文，「戰略空軍的新航跡」，解放軍報，2018年5月9日，版1。

57 中華民國106年國防報告書編纂委員會編，中華民國106年國防報告書（臺北：國防部，2017年），頁36。

陸空軍已逐漸突破了以往的能力，擴大了戰機的作戰半徑、增加了遠程投送距離、拓展了演訓範圍，在攻防兼備上可說是獲得了迅速發展。

三、戰略空軍的門檻

2018年11月大陸空軍公布其發展「戰略空軍」之三階段路線圖，其中在第一階段的2020年就規劃要跨入戰略空軍門檻，值得關注。對此，大陸空軍以數據顯示，截至2018年其兵力已達39.8萬人，並擁有5,200餘架軍機，其中3,750架是戰鬥機、轟炸機及攻擊機。尤其擁有作為戰略空軍的「大件」，包括殲-20隱形戰鬥機，運-20重型運輸機及轟-6K戰略轟炸機，基本達到戰略空軍的門檻。⁵⁸儘管同時擁有這些「大件」是發展戰略空軍的重要指標，但世界各主要軍事強國對戰略空軍的普遍定位是：具空天一體、攻防兼備、資訊火力一體，能夠以空制空、以空制海、以空制地，全面參與各種作戰形式，能實施遠程反應的空軍。⁵⁹若以此標準檢視目前大陸空軍，無論是在「進攻型」機種(如戰略轟炸機等)，或「支援型」機種(如預警機、運輸機、加油機等)的規模、效能、戰鬥力及作戰理論等方面，離戰略空軍的門檻應還有相當大的距離。

四、加大訓練力度的背後意涵

近年來，大陸空軍頻繁地進行常態化、體系化、實戰化遠海、高原及「四大品牌」對抗等訓練，在力度、規模、範圍上均甚於以往。在常態化訓練方面，可保持常備不懈的戰備狀態，並容易累積訓練成果，也可使對手習以為常進而失去警覺；在體系化訓練方面，藉由編組轟炸機、殲擊機、偵察機、預警機、加油機等多型多架戰機協同演練，可提升指揮、管制及協調能力，進一步提升綜合作戰能力；在實戰化方面，為貫徹習近平對於「仗在那裡打，兵就在那裡練」的要求，⁶⁰大陸空軍按照可能實際作戰的時間、空間、強度，在西太平洋、南海等地實施訓練。除可進一步熟悉戰場環境外，並可以訓練為由，探試周邊國家反應，藉此掌握西太平洋各國動態，為其應對武裝衝突或突發事件預做準備。

五、武器裝備的跨越式發展

武器裝備發展乃國防建設的重要組成部分，歷來備受各國重視。約於20年前，大陸開始就在航空技術上苦苦追趕世界水準，「跨越式」地發展空軍的武器裝備。如今的大陸空軍已基本建立起戰略投送和打擊、空中指揮偵察及多層次防空於一體的現代空戰體系，其中殲-20隱形戰機的列裝部隊應是最具指標性，此舉也迅速縮短了與美、俄等

58 緒文，「中國空軍公佈戰略路線圖 第一步已摸到門檻」，2018年11月11日，<http://news.dwnnews.com/china/big5/news/2018-11-11/60097436.html>。

59 每日頭條網，「轟20逐漸揭開神秘面紗，解放軍距離戰略空軍還有多遠」，2017年8月16日，<https://kknews.cc/zh-tw/military/53k8353.html>。

60 宋如鑫，「三軍統帥習近平定調 仗怎麼打兵就怎麼練」，2018年1月5日，<http://news.dwnnews.com/china/big5/news/2018-01-05/60033848.html>。

61 楊幼蘭，「5代機沒望 陸要靠6代機擊敗老美」，2019年2月12日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20190212003417-260417?chdtv>。



強國在戰機實力方面的差距。另外，在實現「空天一體、攻防兼備」戰略要求、建構世界一流戰略空軍、及「裝備一代、設計一代、預研一代」的裝備發展理念下，⁶¹大陸空軍的武器裝備應會持續改良、精進、突破，甚至於與其他強權國家進行軍備競賽，亦值得後續觀察。

結語

軍改後，大陸空軍在共軍的領導體制、聯合作戰體制中有了新的定位，自此開啟了歷史新頁，逐步地在「空天一體、攻防兼備」戰略要求下，朝戰略空軍、現代化空軍目標邁進。在體制編制方面，大陸空軍在五大戰區中設置「基地」，不僅強化基地的功能，並將之定位為「戰役方向空軍合成指揮機構」，成為空軍的主力。另為減少指揮層級、迅速靈活反應，航空兵、空降兵部隊均將「師」改為「旅」編制；在部隊訓練方面，著重在實戰化訓練，尤其藉常態化、體系化、實戰化的遠海、對抗等訓練，提升部隊的實戰與綜合作戰能力；在人才隊伍建設方面，飛行員的訓練體制調整為「院校-改裝基地-作戰部隊」三級制，並藉由殲-7等作戰飛機進入院校教學，飛行員培訓周期從7年縮短至5年；在武器裝備方面，隨著殲-20、運-20、轟-6K等新型戰機陸續列裝部隊並參與演訓，使大陸空軍成為「戰略性軍種」漸次成形。

另外，在「空天一體」方面，目前應還只是理想，尤其軍改後共軍的太空資源分散在各軍種，大陸空軍欲主導、經略空天應

還有漫長的道路要走。至於大陸空軍規劃在2020年進入「戰略空軍」門檻，然「戰略空軍」有其標準，不只擁有「大件」飛機就可稱之，還必須有相當的規模、效能、戰鬥力及作戰理論、後勤等配套，若從目前發展進度觀之，大陸空軍離戰略空軍仍有一大段距離。儘管如此，軍改後大陸空軍的「跨越式」發展，的確令人刮目相看，若依此持續建設，離現代化空軍應是指日可待。對於大陸空軍的日益現代化，其「質」與「量」將不斷地提升，這也使得大陸更有籌碼、信心去爭取或確保國家利益，如此將對區域安全帶來更大威脅，也對我防衛作戰形成更嚴峻挑戰。

對此，我國毋庸與大陸進行軍備競賽，但也要有足夠的防衛能力，並展現出捍衛家園的決心。另外，在兩岸軍力逐漸失衡的態勢下，宜避免衝突、降低威脅，政府仍應試著改善兩岸關係，持續兩岸和平發展，避免讓中共有任何製造衝突的藉口。在國軍方面，除持續關注大陸空軍的後續發展外，亦應在「防衛固守，重層嚇阻」軍事戰略指導下，落實戰訓本務，尤其必須在既有的戰力基礎上，將「創新」與「不對稱」思維與作為融入建軍備戰中，進而建立一支「小而精、小而強、小而巧」的鋼鐵勁旅，讓敵人不敢越雷池一步。

作者簡介

謝游麟先生，陸軍官校75年班、戰爭學院94年班、國防大學國防科學研究所博士班92年班。曾任營長、群指揮官、主任教官、副院長。現任職於陸軍專科學校兼任助理教授。