



中共空軍教育、訓練及其發展趨勢

空軍中校 李安曜

提 要

中共空軍著眼於建設一支「攻防兼備」的資訊化空中作戰力量，目前以減少作戰飛機總量，重點發展新型戰鬥機、防空反導武器，加強指揮控制系統建設等為目標。突出訓練的針對性和對抗性，加大不同兵種、機種合同戰術訓練，積極地組織新機改裝和新武器裝備使用訓練。航空兵部隊主要進行空戰、對地攻擊和聯合作戰等訓練，並要求飛行員保持與擔負任務應有相對適應的訓練飛行時間。對於軍隊的建設，除重視資訊化與現代化外，更是要求對「質」的提升。然受制於長年傳統的共黨思想教條與國民素質的約束，在同時須技術、裝備、人才與管理等維持的現代化空軍，仍難跨越目標，短期內尚無法達到全面性變革與發展。

「空權」是台灣國家安全的重心，非僅倚靠少數戰機、飛彈和其他武器的數量優勢就能確保，尚須藉國家資源之分配、科學工藝水準與工業生產能力、政府與人民對空權的理解程度與熱忱等因素賴以維持。面對中共軍事現代化的進程，對我威脅已漸由數量優勢轉變為質量競爭，在兩岸軍力動態平衡中，吾人必須更為積極地提升國家科技能力，實踐全民國防理念，創新戰略思維，持續國軍「質」的優勢，俾使我國家安全得以確保，區域穩定得以維持。

關鍵詞：中共空軍軍事院校、教育訓練、現代化空軍、中共空權發展

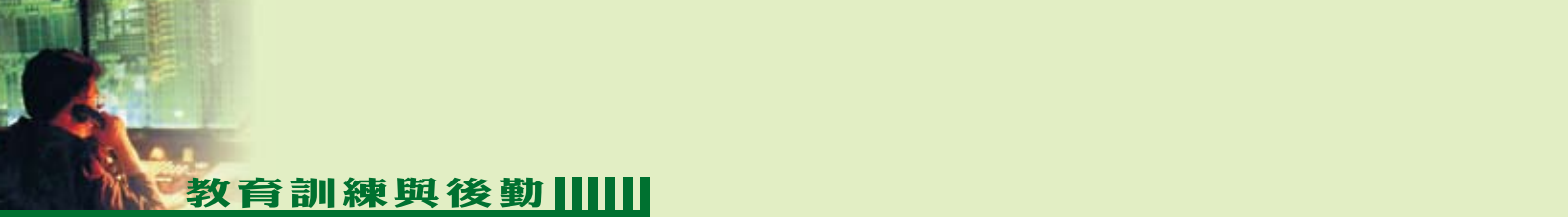
前 言

中共空軍認為其所處的現狀是以機械化和半機械化為主體，並有部分信息化，為追趕與強國空軍的「時代差」，必須藉機械化向信息化的方向作跨越式發展，除實現由

國土防空轉向攻防兼備外，尚需由航空空軍向空天一體化發展，方能躋身世界空軍強林

①。依此，中共空軍主要發展策略有「重點發展新型戰鬥機、防空反導武器、信息作戰手段和空軍指揮化系統，培養適應信息化空中作戰的複合型人才，加強多兵種、多機種

註① 蔡風震、田安平等著，《空天戰場與中國空軍》（北京：解放軍出版社，2004年3月），頁283。



合同作戰訓練，提高空中打擊、防空作戰、信息對抗、預警偵察、戰略機動和綜合保障能力^②」等優先重點項目。

現階段中共空軍軍事裝備，較冷戰時期有極大幅度的成長，包括獲得先進戰機、攻擊機、轟炸機，以及現代化空中預警機、空中加油機與長程運輸機等，近期皆有突破性的進展，可謂是中共空軍跳躍式發展時期^③。然由於中共的政治與軍事企圖未能透明，雖軍事戰略以「積極防禦」為核心概念，但對於不同時期內外情勢之變化，則賦予「積極防禦」不同的內涵。近來中共海軍不斷地擴大近海防禦的空間與縱深；空軍則由國土防空向攻防兼備轉變。加上在信息、航天與二砲等領域的進展快速，配合新型科技與作戰概念的引進，使解放軍作戰空間擴及電磁與太空，俾得以突破傳統的國境空間之限制，具備了攻勢作戰的能力^④。

中共空軍著眼於建設一支攻防兼備的資訊化空中作戰力量，目前以減少作戰飛機總量，重點發展新型戰鬥機、防空反導武器，加強指揮控制系統建設等為目標。突出訓練的針對性和對抗性，加大不同兵種、機種合同戰術訓練，積極地組織新機改裝和新武器

裝備使用訓練。航空兵部隊主要進行空戰、對地攻擊和聯合作戰等訓練，並要求飛行員保持與擔負任務應有相對適應的訓練飛行時間^⑤。對於軍隊的建設，除重視資訊化與現代化外，更是要求對「質」的提升。

戰機性能先進，固為戰場勝負關鍵之一，惟後勤維修關係戰機在戰場上戰鬥力發揮，飛行員的訓練與素質是決定先進戰機能否執行任務的關鍵，以中共先前引進的Su-27型戰機為例，因人為失誤、機械故障和維修養護問題，使得新機耗損率居高不下。中共軍方目前受過高等教育的軍官比例過低，高司單位「指技合一」的人才又太少，具備大學理工人才更少，相對制約教育訓練的成效。在知識戰爭的時代，新的武器裝備性能不斷創新，作戰理論快速演進，戰力已非雙方有形戰力表面數字之比較，而是實質知識之良窳。

中共空軍軍事院校教育

科技改變了戰爭型態，更顯現人才素質與專業的重要性。解放軍在面對高科技環境中的戰爭，明顯發覺國外軍官高學歷化的衝擊與壓力，高質量的軍隊必須有高層次、高

註② 《2004年中國的國防》（北京：中共國務院新聞辦公室，2004年12月），〈<http://www.china.org.cn/ch-book/20041227/3.htm>〉（2007 Jan.28）。

註③ 林宗達，《赤龍之爪：中共軍事革新之陸海空軍暨二砲部隊》（台北：黎明文化，2002年2月），頁191。

註④ 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國95年國防報告書》（台北：國防部，2006年8月），頁46。

註⑤ 《2006年中國的國防》（北京：中共國務院新聞辦公室，2006年12月），〈http://www.gov.cn/zwgk/2006-12/29/content_486759.htm〉（2007 Jan.28）。

素質的人才。美軍現役部隊軍官中98.1%具有大學本科學歷，其中42.2%具有碩士以上學位，俄軍軍官100%具有大專以上學歷，校官以上全具有大學本科學歷，印度營職以上軍官都具有碩士學位，我國軍軍官則均具有大專以上學歷，其中11.3%有碩士學位，並因推動「終身學習」政策，高素質人力持續增加中，而解放軍軍官大學本科以上學歷僅約三分之一，具研究生學歷僅4%，相較之下科學文化水準的差距甚大^⑥。造成解放軍幹部學歷低落，主要原因在於幹部的培養層次偏低，長期以來解放軍幹部培訓的主要來源在於士兵，而士兵中具高中學歷僅20%，相對制約軍隊院校的培訓層次^⑦。（中共、美、俄、印（度）與國軍幹部學歷比較表，如表一）

1993年起中共空軍指揮學院所實施的教育訓練改革中，將空軍的運用模式從原先的單一兵種與單一機種，轉型為利用多兵種與多機種遂行聯兵作戰，期能達成軍種聯合作戰的目標。在此之前，中級指揮班之訓練旨在培養一般條件下之單兵種單機作戰能力，故接受訓練的幹部對其他兵種、機種、軍種多缺乏協調，自此空軍指揮學院改積極重視聯合作戰、機動作戰、資訊戰、電子戰等理論^⑧。1999年時中共軍委擴大會議提出必須加強培養具備良好素質、具有複合型的知識結構和綜合能力、具有創新精神和創新能力的新型軍事人才。2002年在第9屆人大五次會議軍隊代表團會議提出，要努力培養複合型指揮人才、智囊型參謀人才、專家型科技人才。2003年擴大軍委會會議也指出要爭取再

表一 中共、美、俄、印（度）與國軍幹部學歷比較表

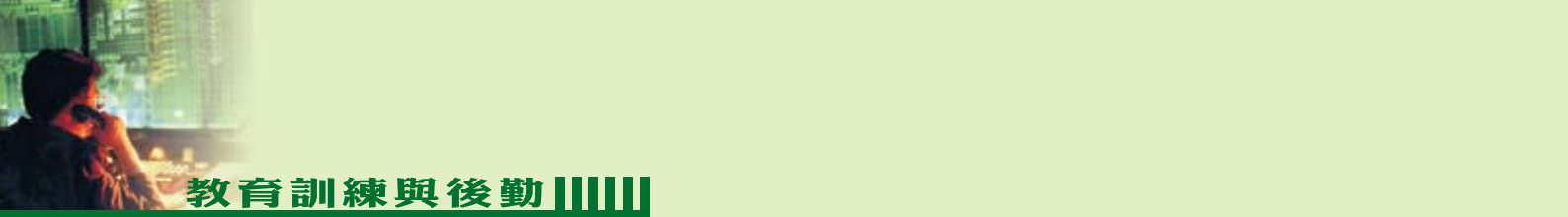
	中國大陸	美國	俄羅斯	印度	國軍幹部
大學學歷之軍官	30%	98%	100%	90%	100%
高中以上學歷士兵	20%	100%	100%		
備考	仍有近40%幹部學歷在大專以下	軍官有40%具有碩士學位	校官以上全部具有大學本科學歷	要求少校以上軍官具備碩士學位	要求中校以上軍官具備碩士學位或軍種指參教育

資料來源：作者綜整彙製，參考「中共年報」編輯委員會，〈高技術戰爭條件下的中共軍事人才建設〉，《2002中共年報》（台北：中共研究雜誌社，2002年7月），頁4-172；國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國93年國防報告書》（台北：國防部，2004年12月），頁128；中華民國「陸海空軍軍官士官任職條例施行細則」。

註⑥ 陳東祥主編，《未來型軍事人才構想》（北京：解放軍出版社，2005年12月），頁327。中共使用詞彙之中專、大專、大學本科，相當於台灣的二專、三專、大學學歷。

註⑦ 「中共年報」編輯委員會，〈2001年中共加強軍隊院校教育工作〉，《2002中共年報》（台北：中共研究雜誌社，2002年7月），頁4-191；國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國93年國防報告書》（台北：國防部，2004年12月），頁128。

註⑧ Kenneth W. Allen，〈中共空戰之後勤支援〉，《中共軍力成長》（China's Growing Military Power: Perspectives on Security, Ballistic Missiles, and Conventional Capabilities）（台北：國防部史政編譯室，2004年1月），頁251-252。



教育訓練與後勤

10-20年內的努力，培養和造就高素質的指揮軍官、參謀、科學家、技術專家和士官隊伍等^⑨。中共期望2010年時，團級以上指揮軍官有60%以上達到大學以上學歷。營級以下指揮軍官有80%以上達到大學以上學歷，而總部和大軍區機關達到70%以上，軍級以下機關達到60%以上具有大學學歷，碩士也分別能達到30%和20%以上。2020年時，指揮軍官普遍具有大學學歷，其中作戰部隊團級以上指揮軍官多數具有碩士學位，師級以上機關幹部以具碩士學位者佔主體，另初、中、高級士官的學歷也能分別達到高中、中專和大專以上^⑩。

如何提高軍隊人員素質，特別是幹部隊伍素質，已成為中共軍隊建設的當務之急。中共空軍以往普遍由「軍內」招收政治成分與體格良好的士兵，加以訓練為飛行員。為因應高性能飛機、高科技武器裝備的需要，

自2003年起擴大對高中應屆畢業生及地方高校本科（高中）畢業生徵才^⑪。目前在全國1,200餘所高等院校中已有部分與空軍訂定招飛合約，並設立後備軍官辦公室，負責招募飛行生前置作業，條件合格的在校生可獲得軍方就業保證與培養雙學士學位的機會，藉以提升飛行員學識能力與綜合素質^⑫。

中共鑒於適應高科技發展趨勢和軍隊現代化建設的需要，積極構建新型人才教育管理體系，中央軍委會提出要繼續加速選拔培養優秀中青年專業技術幹部，並將重點培養對象推上重要的學術和技術崗位，1998年5月26日及6月12日分別在國防大學召開自建政以來規模最大的「全軍院校校長及教務長集訓班」，旨在研討軍事院校轉變辦學觀念、提升素質教育，軍事教育的發展趨勢及策訂未來工作方向。歸納要點為：（一）建立朝向以高等教育為發展基礎的軍事專業教育

註⑨ 「中共年報」編輯委員會，〈共軍人才戰略工程及其實施〉，《2005中共年報》（台北：中共研究雜誌社，2005年6月），頁5-83。為適應新軍事變革的需要，中共中央軍委對「五支隊伍」提出必須具備的能力要求包括：一、指揮軍官隊伍，必須具有戰略眼光和宏觀思維，具備把握世界軍事發展趨勢和指揮資訊化戰爭與資訊化軍隊建設的能力；二、參謀隊伍，必須具有較高科學文化素質和全面軍事素質，及在資訊化條件下為軍隊建設和作戰問題出謀劃策的能力；三、科學家隊伍，必須具有很高的學術水平，具備站在科學前沿，組織謀劃武器裝備的創新發展和國防關鍵科技攻關的能力；四、技術專家隊伍，必須具有高新武器裝備性能的各種學科知識，具備融會貫通，迅速排除各種故障、解決複雜難題的能力；五、士官隊伍，必須具有相當的文化基礎和專業基礎，具備熟練掌握和靈活運用手中各種武器裝備的能力。

註⑩ 陳東祥主編，《未來型軍事人才構想》，頁70-72。中共各級別主官階級：軍（少將）、師（大校）、團（上/中校）、營（少校）、連級（上尉）。

註⑪ 吳恆宇，《中共新軍事革命人才培育與院校教育改革》（台北：大屯出版社，2004年10月），頁229。

註⑫ 廖文中，〈中共空軍2017年前對台空防之威脅〉，《決戰時刻：20XX年解放軍攻台戰役兵棋推演》（台北：時英出版社，2007年2月），頁532

和職業教育；(二)建立以提高學員整體素質為目的的軍事教育；(三)建立為促進幹部持續發展的教育；(四)建立以國民教育為依託的開放型教育；(五)建立為面向信息化發展的教育，其目的在「如何打贏高技術條件下的局部戰爭」¹³。當前解放軍採取「調整、合併、改制、聯合」等多種方式，對各院校的結構作改革，同時理順學科專業設置和培訓任務分工，實行軍政合訓、指技合訓、大學本科文化基礎合訓、專業分流等措施，企圖充分發揮教育功能¹⁴。在1996年所完成的院校教育改革規劃中，先將原西安的空軍工程學院、空軍導彈學院和空軍電訊工程學院合併為「空軍工程大學」¹⁵，2004年又將吉林長春的空軍第二航空學院、空軍長春飛行學院和空軍第七飛行學院合併為「空軍航空大學」¹⁶。（中共空軍院校現況表，如表二）

中共中央軍委會在《軍隊院校教育改革和發展綱要（2000-2010年）》指出，到2010年時軍隊院校培養的數量和質量必須要滿足軍隊建設的需要，並實現院校教育的現代化¹⁷。中共軍事院校教育改革工作，將院

校建設重點置於「如何打贏高技術條件下的局部戰爭」，同時高技術條件下的戰爭是以信息化戰爭為訴求重點，強調軍隊建設要適應「武器裝備高技術化、作戰方式多樣化、戰場空間多維化、系統結構整體化、作戰指揮自動化」，由於高技術戰爭須有高素質人才，解放軍瞭解其機關、部隊幹部文化與科技素質滯後、院校教育不完善、人才培育層次偏低，故針對未來需要改善軍事教育體系，提出「寧可讓人才等裝備，也不能讓裝備等人才」，將改革軍隊院校、培養高素質複合型人才，視為刻不容緩的重大任務¹⁸。在《2008年中國的國防》亦提出為營造人才培養的良好環境，需建立健全人才獎勵激勵機制，重獎優秀指揮軍官和參謀人才、傑出專業技術人才及科技創新群體。自2007年以來，共投入7億元人民幣專項補助經費，用於軍隊人才培訓。2007年7月，中央軍委會發布《軍隊吸引保留高層次專業技術人才的規定》，希藉有效措施重點吸引保留科技領軍人才、學科頂尖人才和技術專家人才。2008年3月，《中國人民解放軍指揮軍官考核評

註¹³ 「中共年報」編輯委員會，〈共軍現代化建設與發展〉，《1999中共年報》（台北：中共研究雜誌社，1999年7月），頁8-2、8-3。

註¹⁴ 「中共年報」編輯委員會，〈中共積極構建面向廿一世紀軍事教育體系〉，《1999中共年報》，頁8-28。

註¹⁵ 廖文中，〈中共空軍2017年前對台空防之威脅〉，《決戰時刻：20XX年解放軍攻台戰役兵棋推演》，頁530；廖文中，〈共軍現代化建設對台灣安全的影響〉，《中共軍事研究論文集》（台北：中共研究雜誌社，2001年1月），頁29。

註¹⁶ 張懷璧主編，《軍人手冊》（北京：國防大學出版社，2005年1月），頁362-363。

註¹⁷ 劉志輝主編，《軍隊院校教育改革與發展問題研究》（北京：國防大學出版社，2004年1月），頁5。

註¹⁸ 「中共年報」編輯委員會，〈2001年中共加強軍隊院校教育工作〉，《2002中共年報》，頁4-194。

表二 中共空軍院校現況表

院 校 名 稱	校 址	說 明
空 軍 指 揮 學 院	北 京	培養空軍中級、高級指揮軍官的指揮院校。
空 軍 工 程 大 學	陝西西安	包含工、文、管理、軍事等綜合性大學，培養航空工程、地空導彈、電子信息等方面的專業技術軍官和指揮軍官。
空 軍 航 空 大 學	吉林長春	2004年由空軍第二航空學院、空軍長春飛行學院和空軍第七飛行學院合併而成。
空 軍 雷 達 學 院	湖北武漢	培養空、海軍雷達兵中、初級軍事指揮和工程技術軍官的綜合性高等院校。
桂 林 空 軍 學 院	廣西桂林	為空軍航空兵、空降兵、高砲部隊和警衛分隊培養初級指揮員、參謀和工程技術人員，為全空軍培訓政治指導員的綜合性軍事院校。
徐 州 空 軍 學 院	江蘇徐州	由原空軍後勤學院改建，培養空軍後勤指揮、管理與技術幹部。
空 軍 第 一 航 空 學 院	河南信陽	培養航空工程機務工部的專業技術院校。
第 一 飛 行 學 院	哈 爾 濱	初級飛行指揮院校，培養轟炸機、運輸機飛行駕駛技術，及航空兵部隊指揮、管理的初級幹部能力。
第 二 飛 行 學 院	四川夾江	初級飛行指揮院校，培養轟炸機飛行駕駛技術，及航空兵部隊指揮、管理的初級幹部能力。
第 三 飛 行 學 院	遼寧錦州	初級飛行指揮院校，培養殲擊機飛行駕駛技術，及航空兵部隊指揮、管理的初級幹部能力。
第 四 飛 行 學 院	河 北 石 家 莊	初級飛行指揮院校，培養殲擊機飛行駕駛技術，及航空兵部隊指揮、管理的初級幹部能力。
第 五 飛 行 學 院	甘肅武威	初級飛行指揮院校，培養殲擊機飛行駕駛技術，及航空兵部隊指揮、管理的初級幹部能力。
第 六 飛 行 學 院	河北涿縣	初級飛行指揮院校，培養殲擊機飛行駕駛技術，及航空兵部隊指揮、管理的初級幹部能力。
第 十 三 飛 行 學 院	安徽蚌埠	初級飛行指揮院校，培養殲擊機飛行駕駛技術，及航空兵部隊指揮、管理的初級幹部能力。
空軍大連通信士官學校	遼寧大連	為空軍通信兵部隊培養通信士官的專業技術學院。

資料來源：張懷璧主編，《軍人手冊》（北京：國防大學出版社，2005年1月），頁362-363。

價綱要》、《中國人民解放軍指揮軍官考核評價實施辦法》和《中國人民解放軍指揮軍官考核評價標準（試行）》印發施行，要求所屬指揮軍官考評體系得以科學化、標準化¹⁹。

中共空軍飛行訓練

中共空軍一向注重防空作戰，對空中進攻尤其對大規模、長時間的獨立空中進攻戰役，無論作戰理論、武器裝備或部隊結構與教育訓練，在見識到波灣戰爭中西方現代空軍力量的巨大威力，亦開始修正空軍作戰理論，朝向「攻防兼備、以攻為主」的轉變，並加速空中進攻戰法的演練²⁰。中共空軍指

註¹⁹ 《2008年中國的國防》（北京：中共國務院新聞辦公室，2009年1月），〈http://www.gov.cn/zwgk/2009-01/20/content_1210224.htm〉。

揮學院於1993年開始實施教育訓練改革，將空軍的運用模式從原先的單一兵種與單一機種，轉型為利用多兵種與多機種遂行聯兵作戰，期最終達成軍種聯合作戰的目標。於此之前，中級指揮班之訓練旨在培養一般條件下之單一兵種與單一機種作戰能力，故接受過訓練的指揮官，雖善於該兵種與機種之戰術作戰，卻對其他兵種、機種、軍種所知不多，致演變為執行空中戰鬥巡邏任務的飛機與攻擊機在聯合作戰中各行其道，缺乏協同。為培養新一代指揮官，空軍指揮學院開始著重聯合作戰、機動作戰、資訊戰、電子戰等理論，以具體實現「四個改變」：(一)從研究一般條件下的空戰，改為研究高技術條件下之空戰；(二)從重視防空，改為重視空中攻勢；(三)從遂行支援陸軍之空戰，改為遂行陸、海、空聯合行動之空戰；(四)從單一兵種與單一機種之作戰，改為多兵種與多機種之聯兵作戰²¹。

攸關中共空軍戰力的飛行訓練時數，根據各方的資料分析，顯然仍落後於西方先進國家，艾倫（Kenneth W. Allen）認為自1970年代末以來，中共轟炸機飛行員的飛行時數約為每年80小時，戰鬥機是100-110小時，A-5型地面攻擊機則達到150小時。而美空軍轟炸機、戰鬥機、攻擊機等飛行員每年平均約有215小時的時數，新進飛行員還要再加36小時的模擬飛行，資深飛行員模擬飛行達18小時²²。中共Su-27飛行員於接收戰機初期約介於60-100小時之間，其中並以飛行J-7的時間來填補這些時數²³。惟近年由於新型戰機陸續配置，訓練次數與能量比往年增加，平均訓練時數可能超過150小時以上，個別的新機種部隊年飛訓時數，部分可達250小時，端視其訓練科目是戰術或基礎飛訓有所不同²⁴。（各國空軍每年平均飛行訓練時數，如圖）

註²⁰ 廖文中，〈中共空軍戰略及武器裝備現代化概況〉，《中共軍事研究論文集》，頁367。

註²¹ Kenneth W. Allen，〈中共空戰之後勤支援〉，《中共軍力成長》（China's Growing Military Power: Perspectives on Security, Ballistic Missiles, and Conventional Capabilities），頁251-252。

註²² Kenneth W. Allen，〈中國空軍的作戰與現代化〉，《未來的中國人民解放軍》（People's Liberation Army After Next）（台北：玉山社出版，2001年10月），頁209。

註²³ Kenneth W. Allen，〈評估人民解放軍空軍的現代化〉，《台灣有沒有明天？台海危機美中台關係揭密》（Crisis in the Taiwan Strait）（台北：先覺出版，1999年2月），頁256。

註²⁴ 廖文中，〈中共空軍2017年前對台空防之威脅〉，《決戰時刻：20XX年解放軍攻台戰役兵棋推演》，頁534-536。學者廖文中指除西方國家軍事研究報告經常提出共軍飛行訓練時數不足的看法，共軍內部對此也有許多批評聲浪，由於受到戰機使用壽限和諸多後勤因素影響，共軍飛行員實機訓練比例不高，包括戰技、戰術和聯合作戰都面臨訓練不足的困境，甚透露接收蘇愷戰機初期5年，飛行員年平均實機飛行時數僅60小時，1996年中共「空軍指揮學院」某篇具名的報導也批評「團」以上至「軍區」空軍指揮員階層普遍缺乏聯合作戰的知識和概念，因此近年共軍實機飛行訓練主要是加強飛行員的特

接續下一頁

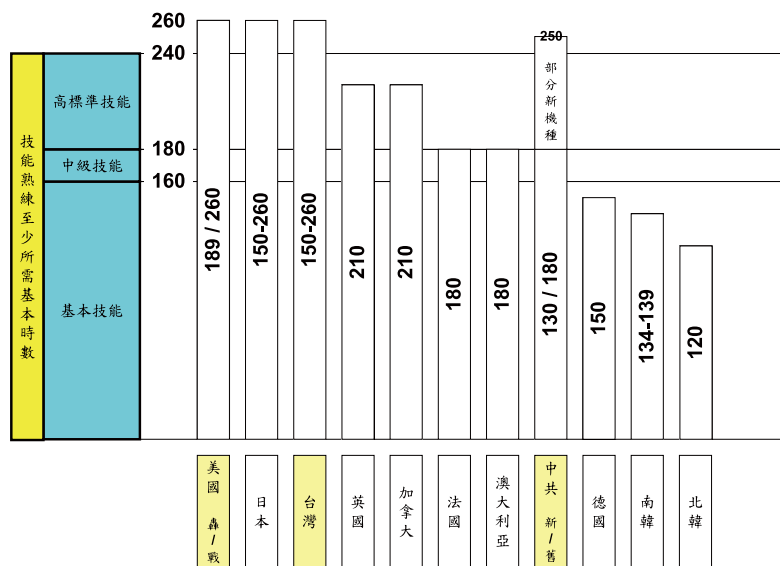


圖 各國空軍每年平均飛行訓練時數（小時）

資料來源：作者綜整繪製，參考廖文中，〈中共空軍2017年前對台空防之威脅〉，《決戰時刻：20XX年解放軍攻台戰役兵棋推演》，頁533；中央社記者姜遠珍，〈油太貴了 南韓空軍飛行訓練時數不足〉，《yam天空新聞news》（2007年8月27日），〈<http://news.yam.com/cna/international/200708/20070827669773.html>〉（Oct.28,2007）。

1997年中共空軍司令員劉順堯聲稱90.5%的戰鬥團均已具備最高等級的「甲類」作戰標準，具「全天候」戰鬥能力的飛行員已佔總數的76.2%²⁵。1998年中共空軍副司令員吳

光宇表示，在抓好飛行員基礎飛行技術上，著重進行大量複雜氣象條件下的戰術和實彈訓練，三分之二以上的航空兵師已進行在複雜氣象條件下的長距離跨區戰鬥機動演練，

種作戰技能訓練，例如快速轉場、聯合攻擊戰術、夜間作戰和超低空水面作戰，其他基礎訓練和技術科目則依賴地面訓練中心的各式飛行模擬器，然依2006年國防報告書，自1996年起共軍軍機開始在台海中線巡弋，2005年達最高潮全年超過1,700次，在大陸軍機亦不斷進行轉場訓練，故西方情報單位研判共軍飛行員訓練時數平均已超過150小時，個別的新機種部隊年飛行時數可達250小時。

註²⁵ 中共空軍在1986年開始頒發飛行員等級，區分4等，這些等級是頒給作戰單位完成初級和升級訓練的飛行員，分級標準包括服勤時間、飛行時數、飛行的天候條件與特種任務等，Kenneth W. Allen，〈中國空軍的作戰與現代化〉，《未來的中國人民解放軍》（People's Liberation Army After Next），頁209；Kenneth W. Allen，〈中共空戰之後勤支援〉，《中共軍力成長》（China's Growing Military Power: Perspectives on Security, Ballistic Missiles, and Conventional Capabilities），頁276。1999年時劉順堯宣稱達到「甲類」標準的戰鬥團數目佔全部的98%。劉順堯在討論訓練改革時也指出，部分進行戰術改革的實驗單位在機動作戰、空中打擊、奪取空優、空中管制、夜間攻擊與防禦作戰等，都獲得優異的初步成果。

表明中共空軍此時已具備機動作戰能力²⁶。

波灣戰爭後解放軍把軍事訓練的重點置於「如何打贏高技術條件下的局部戰爭」上，按「精兵、合成、高效」的原則，期搞好軍事訓練。在解放軍整體建設中，空軍的建設最為顯著，尤其在武器裝備方面，無論在改革、外購、研發等，堪稱得到長足的進步。然從JH-7、J-10的研發，J-8II的改良，以及Su-30的購進，顯示中共戰機朝向多功能發展，一方面強調空中殲擊功能，另方面發揮強大對地、對艦打擊能力。其用意是在面對高科技戰爭尤其是地區衝突時，以導彈對敵先期打擊後可以先進戰機掌握制空權及制海權，癱瘓對手反擊能力，造就登陸條件²⁷。解放軍就近年國際間發生的局部戰爭，總結出「新三打三防²⁸」之練兵方向，用兵講求快速、機動、全天候作戰。參酌北約轟炸南聯盟軍事行動，近年來航空兵訓練更著重低空轟炸、遠程奔襲、夜間作戰，自2001年

起實施24小時連續滾動式訓練，進行下半夜遠程飛航，並出海數百公里，加強迷航、偏航、錯覺處置訓練等，凸顯解放軍掌握未來戰爭特性，為因應來自海洋方面之威脅，以及夜間作戰之趨勢，加強訓練針對性²⁹。

自2003年起解放軍開始推動一體化聯合作戰訓練，強調對使命課題及未來戰場，加強信息化條件下的首長機關、組織指揮、精確打擊、諸軍兵種聯合等訓練，經多年的試點，近舉行高階訓練主官「專題集訓」向全軍推廣，並已於2009年元月起依新編「軍事訓練與考核大綱」施訓，冀構建信息化條件下軍事訓練內容體系，加速軍事訓練向信息化、實戰化轉變。未來試圖以信息集成、系統集成方式，提升部隊整體戰力，完成軍隊現代化跨越式發展³⁰。

《2006年中國的國防》即指出中共空軍著眼於建設一支「攻防兼備」的「資訊化」空中作戰力量，減少作戰飛機總量，重點發

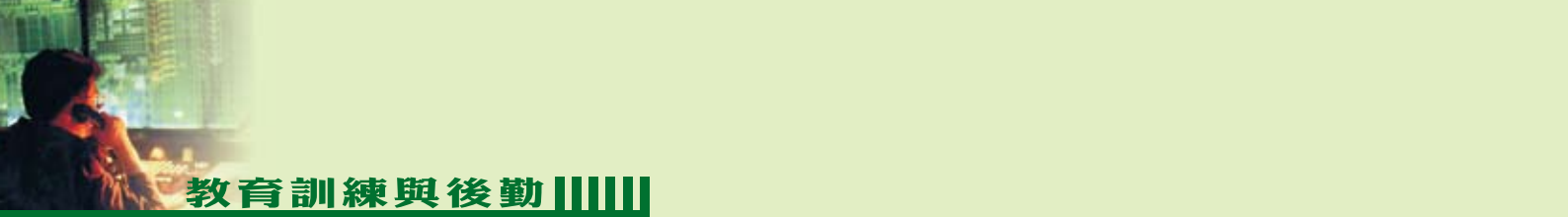
註²⁶ 「中共年報」編輯委員會，〈對當前中共加強預備役部隊建設之研析〉，《1999中共年報》，頁8-169。

註²⁷ 「中共年報」編輯委員會，〈年來中共空軍建設狀況與未來發展〉，《2002中共年報》，頁4-58。

註²⁸ 「中共年報」編輯委員會，〈對共軍推動「跨越式發展」之探討〉，《2001中共年報》（台北：中共研究雜誌社，2001年6月），頁5-24。共軍自理論與實務兩方面逐步推動「跨越式發展」，在信息化戰場的背景下研究、開展以「打隱形飛機、打巡航導彈、打武裝直升機、防精確打擊、防電子干擾、防偵察監視」為內容之新三打三防，取代1970年代末提出的「打坦克、打飛機、打空降、防原子、防化學、防生物武器」的舊三打三防。

註²⁹ 「中共年報」編輯委員會，〈年來中共空軍建設狀況與未來發展〉，《2002中共年報》，頁4-58。

註³⁰ 「中共年報」編輯委員會，〈共軍年度演訓特點及未來發展趨勢〉，《2007中共年報》（台北：中共研究雜誌社，2007年4月），頁7-50；蔡和順，〈中共新一代軍事訓練與考核大綱簡析〉，《青年日報》（台北：青年日報社，2009年2月18日），版7，中共新編「軍事訓練與考核大綱」其訓練規劃重點概為：廣續人才培育、力謀聯戰訓練、凸顯實戰演訓、完善準則修編、落實演訓考評等。



展新型戰鬥機、防空反導武器，加強指揮控制系統建設。突出訓練的針對性和對抗性，加大不同兵種、機種合同戰術訓練，積極穩妥地組織新機改裝和新武器裝備使用訓練。空軍飛行員訓練實行飛行院校、訓練基地、作戰部隊三級體制，分為基礎教育、初級飛行、高級飛行、作戰飛機改裝飛行、戰術飛行5個階段。航空兵部隊主要進行空戰、對地攻擊和聯合作戰等訓練，飛行員保持與擔負任務要求相適應的訓練飛行時間³¹。

模擬攻擊演練

中共空軍增加了飛行模擬器的使用，彌補飛行時數不足，協助飛行員模擬空戰，及發展特殊的飛行與空戰技巧。自1996年以新成立的「假想敵部隊」進行空戰模擬飛行、使用干擾手段、飛越台灣海峽、在東海進行飛彈實彈射擊，及在轟炸區投擲降落傘延遲炸彈等演練，並利用飛行紀錄器錄存飛行資料和射控數據，進行空戰任務後的分析，亦積極引進類似西方國家所使用的「空戰演練儀」英艙（Air Combat Maneuvering

Instrumentation, ACMI），這些英艙可把空戰資料傳送給地面人員，進行空中接戰的即時評估³²。1998年中共空軍在河北滄縣的飛行試驗訓練中心為使部隊新型戰機儘快形成戰鬥力，專門成立新戰機戰法研訓領導小組，建成戰法研究室、戰術危機系統等研究場所和設施，積極開展戰鬥特技等高難度訓練，摸索出一套多機協同、反偵查、抗干擾、反空襲等新機戰法，以對抗訓練為手段，通過計算機仿真對抗、參加重大實兵演練等形式，對新戰法進行檢驗，以假想敵的身分與部隊開展紅藍實兵對抗³³。

1958年中共空軍在戈壁沙漠附近甘肅省鼎新建立空對空飛彈及地對空飛彈的大型測試中心。1990年中期空軍開始擴充基地，其中包含一個戰術訓練中心，各空軍單位可來此演練在河北滄縣訓練中心所發展的戰術，及全軍各單位所驗證過的戰術，中共並於此處仿建我空軍清泉崗機場，進行逼真的攻擊訓練³⁴。2006年8月《漢和防務評論》指中共在甘肅修建的2座大型仿建機場尺寸、構型完全與清泉崗相同，所有的仿真設施都遭

註³¹ 《2006年中國的國防》（北京：中共國務院新聞辦公室，2006年12月），〈http://www.gov.cn/zwgk/2006-12/29/content_486759.htm〉（Oct.28,2007）。

註³² Kenneth W. Allen，〈中國空軍的作戰與現代化〉，《未來的中國人民解放軍》（People's Liberation Army After Next），頁210、213。根據Kenneth W. Allen的各種不同訪談資料顯示，中共7大軍區都有成立類似的假想敵部隊。

註³³ 「中共年報」編輯委員會，〈1998年共軍軍事訓練〉，《1999中共年報》，頁8-168。

註³⁴ KDR（Kanwa Defense Review），〈中國複製台灣軍事基地〉，《漢和防務評論》2006年8月號（Richmondhillter：Kanwa Information Center 加拿大漢和信息中心，2006年8月），頁6-11；艾倫（Kenneth W. Allen），〈中國空軍的作戰與現代化〉，《未來的中國人民解放軍》（People's Liberation Army After Next），頁216；國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國95年國防報告書》，頁71。

到不同彈種的破壞，包括點狀目標精確制導攻擊、大面積子母彈、集束炸彈等攻擊方式³⁵。

中共空軍2002年時新的訓練指導思想為「貼緊實戰、突出對抗、從嚴從難、科技興訓」，要求積極穩妥實施新一代訓練法規，嚴格按綱施訓，加速戰法成果向實現戰鬥力轉化。解放軍自承平時訓練存在敷衍了事，「貼緊實戰」強烈要求著眼高科技局部戰爭複雜性與多變性，在訓練內容、環境和方法盡可能比照戰時環境實施，做到「仗怎麼打，兵就怎麼練」、「跟誰打，就針對誰練」、「在什麼環境打，就到什麼環境中練」，進一步解決訓練內容與作戰任務脫節、訓練方法與戰法脫節、訓練條件設置與高科技局部戰爭環境脫節問題。近來中共空軍側重實裝實彈、夜訓、海訓、空戰、截擊等作戰科目，經常實施對抗演練，並挑選「精兵強將」及先進裝備組成「藍軍」，加大對手作戰能力，使假想敵與真敵接近³⁶。

《中華民國95年國防報告書》指中共各大軍區均設置之戰術訓練基地，每年均組織部隊移駐基地進行兵種協同演練，南京軍區位於安徽三界合同戰術訓練基地，基地內發現以我外島重要地名靶標區，如金門太武山、馬祖雲台山等，凸顯該軍區正以我外島

為目標，在實際作戰訓練與意識形態上，強化官兵對我外島進行封奪作戰演習。2005年9月中共在廣東大鑊島模擬我國防設施進行攻擊演練，島上設有模擬機庫、F-16靶機與油庫等軍事設施，並有武器攻擊後所留下直徑約20公尺的彈坑，研判中共未來將以精準武器，以我重要政軍設施為目標，實施聯合火力打擊³⁷。

中共空軍戰術發展趨勢

解放軍建軍50餘年來，早年中共空軍始終困於「配角」的從屬地位，1981年9月14、15日空軍參加中共建軍以來最大規模的華北陸空聯合協同作戰實兵演習，空軍的作用是協同作戰組成的一部分，負責戰區制空權的保障任務，此一情況顯現中共空軍長期以來作戰理論的封閉和戰術戰法的突兀。1992年受波灣戰爭的啟迪，空中力量主導現代戰場勝負的現實，促使共軍面對新一波世界「軍事革命」的潮流，體認現代戰爭的「立體性」和「縱深性」，空軍的打擊力量成為現代戰爭中「首先使用、大規模使用、全程使用」的多功力量，自此，空軍也由長期從於「大陸軍主義」下擔任聯合戰役的「配角」推向未來戰爭中擔任「主角」的地位，從而加緊、加快了空軍的建設³⁸。

註³⁵ KDR (Kanwa Defense Review)，〈中國複製台灣軍事基地〉，《漢和防務評論》2006年8月號，頁26。

註³⁶ 「中共年報」編輯委員會，〈2002年中共空軍建設〉，《2003中共年報》（台北：中共研究雜誌社，2003年5月），頁4-43。

註³⁷ 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國95年國防報告書》，頁70-71。

註³⁸ 「中共年報」編輯委員會，〈中共空軍戰略及武器裝備現代化概況〉，《2002中共年報》，頁5-135。

中共空軍受1999年南斯拉夫聯盟和科索沃戰爭時美軍作戰模式的啟發，探討出若干特點：(一)結合多軍、兵種空中力量和多種打擊兵器聯合作戰；(二)大量使用精確制導武器，強調準確性和破壞力；(三)與電子戰緊密結合，「軟殺」、「硬殺」兼施，以攻為守；(四)強調突然性、隱匿性為最佳攻敵方式；(五)遠距離巡弋飛彈突擊為最佳選擇。此外，還有夜間發起空襲，晝夜不斷攻擊，以夜間為主等³⁹。近年來中共將建軍重點傾斜於海、空軍，特別是二砲導彈部隊和空軍戰術部隊的遠程作戰能力，其目的在於發展「先制攻擊」武力，一旦戰時可發揮「先發制人」戰略，一舉殲滅敵空中力量於地面，並以空降兵力襲掠敵戰略機場為己用，作為後續進行垂直登陸武裝部隊的跳板。由中共空軍發展「攻勢防空」理論，第一階段係以地對地戰術導彈和精銳殲轟機為先導，空降兵和特種作戰部隊緊隨其後，強襲或襲擾敵空中力量之後方基地，包括作戰基地、後勤和C4ISR系統，企圖一舉癱瘓敵空中襲擊力量，以取得戰區上空之制空權，其作戰思維由近來解放軍在各地歷次的軍事綜合演習，似已由理論轉為實際，而空降部隊持續擴編，購置新型武器裝備，各集團軍特種作戰

部隊針對強襲機場和通訊基地的作戰課目不斷進行演練，中共空軍「攻勢防空」目標主針對台灣已為不可否認之事實⁴⁰。《中華民國98年「四年期國防總檢討」》中亦認為解放軍對台空中兵力約有新一代戰機700餘架，可不經落地整補立即遂行對台作戰。未來將持續研改預警機及指揮通信機，提升空中指管與目標獲得能力；籌建空中加油機，延伸空中作戰範圍；量產新式戰轟機（殲-10、殲轟-7及轟-6導彈機）、蘇愷系列戰機及研改無人攻擊載具，大幅增強對我空中進襲及猝然突擊能力⁴¹。

中共空軍未來參加聯合戰役負責組織空中攻擊、空中封鎖、敵後空降、防空作戰外，尚須支援其他軍兵種完成作戰任務，近期中共空軍參與演習項目多與島嶼襲奪、海空封鎖、登島作戰、城鎮作戰等「封鎖戰」相關，其作戰兵力編成及任務為(一)封鎖兵力：由殲擊航空兵、遠程地空導彈部隊為編成，主要實施空中監視、控制、打擊封鎖區內敵機、抗擊敵反封鎖作戰、保持戰區內空防控制權；(二)突擊兵力：由強擊航空兵、轟炸航空兵和戰役戰術導彈部隊聯合組成，主要用於突擊敵重要指揮中心、陸海空軍基地、雷達防空系統、防空導彈基地等重要目

註³⁹ 「中共年報」編輯委員會，〈中共空軍攻防兼備型戰略強調攻勢防空作戰〉，《2001中共年報》，頁5-91。

註⁴⁰ 「中共年報」編輯委員會，〈中共空軍攻防兼備型戰略強調攻勢防空作戰〉，《2001中共年報》，頁5-98。

註⁴¹ 國防部「四年期國防總檢討」編纂委員會，《中華民國98年「四年期國防總檢討」》（台北：國防部，2009年3月），頁25。

標，削弱敵反封鎖作戰能力；(三)保障兵力：由運輸、偵察航空兵和技術偵察、雷達、電子對抗部隊組成，還包括空中作戰後勤、裝備技術保障系統兵力，共同實施空中運輸、航空偵察、情報預警和後勤裝備技術保障；(四)戰役預備隊：由部分殲擊、強擊、轟炸航空兵組成，隨戰況進行補充，或形成新的作戰方向⁴²。

另中共空軍近年來亦不斷加強空降兵快速反應戰力，從空運輸具到地面作戰的特種裝備，均大批自俄羅斯購進，引進大型軍用運輸機、空中預警指揮機、俄羅斯空降兵使用的特戰突擊車及單兵使用的肩射對空導彈、反裝甲RPG型火箭、火焰噴射器與先進的空投傘具等，已發展為總體戰役的戰略預備隊，而鑒於空降兵整體機械化、信息化尚與先進國家差距甚多，故要求其戰術訓練和演習方向，應學習俄軍「打硬仗」的作戰手段和探索「以劣勝優」的作戰策略，強調堅持「不對稱作戰」、加強「信息對抗」、敢打「近距離接觸戰」、強化「特種作戰」能力，並依照「聯建、聯訓、聯演、聯戰」

進行組訓，以儘速達到「機械化」、「信息化」水準，增強空降戰役力量，一切為「打硬仗」做好準備⁴³。

2006年12月30日中共《解放軍報》稱殲-10擊敗Su-27，由2架殲-10與4架Su-27於大陸西北地區進行的對抗演練，殲-10均先「敵」發現、鎖定及開火，並取得全勝；另首批部署殲-10駐雲南昆明、蒙自的航空兵44師，已先後組織對地攻擊、戰術機動等課目，多次進行緊急機動、遠程奔襲、空中對抗、對地攻擊、海空聯合作戰及複雜環境下的對抗演練⁴⁴。2006年12月《漢和防務評論》指種種跡象顯示殲-10和更多的殲轟-7，正在進入南京和廣州戰區，均負有對台作戰之任務，亦是中共空軍極力強化的首要戰區，其駐江蘇蕪湖、浙江長興的空3師已同時擁有裝備Su-27SK、Su-30MKK、殲-10A/B經驗，對日本與駐韓美軍形成相當的威懾力，以殲-10超過1,000公里的作戰半徑，負責上海和長江三角洲的空防，戰時「適當前伸」與Su-30MKK、Su-27SK和殲-10實施協同作戰，台灣海峽的軍事壓力更進一步增大⁴⁵。

註⁴² 廖文中，〈中共空軍2017年前對台空防之威脅〉，《決戰時刻：20XX年解放軍攻台戰役兵棋推演》，頁500-502。

註⁴³ 廖文中，〈中共空軍2017年前對台空防之威脅〉，《決戰時刻：20XX年解放軍攻台戰役兵棋推演》，頁519-526。針對要求空降兵建設儘速達到「機械化」、「信息化」的「兩化」問題，中共空軍司令部、空軍指揮學院、空降兵95829部隊在2004年4月的會議總結報告中，共同要求中央支持空降兵「突出抓好」以下7個「提高」：(一)提高遠程投送能力；(二)提高戰場機動能力；(三)提高指揮控制能力；(四)提高高空投能力；(五)提高綜合打擊能力；(六)提高信息作戰能力；(七)提高綜合保障能力。

註⁴⁴ 「中共年報」編輯委員會，〈共軍年度演訓特點及未來發展趨勢〉，《2007中共年報》，頁7-41、7-42。

結語

空軍戰略之所以現為軍事戰略之主體，係因陸軍與海軍戰略，僅能在空軍戰略有效遂行下方有運用的可能；空權時代陸上與海上之作戰，以及地面傳統之三軍聯合作戰，必待空中作戰取得制空優勢後，方得可能進行。而太空發展具有重要軍事意義，是為空軍戰略之延伸與擴大，亦為空軍戰略之一環，太空戰略與現有空軍戰略相互需支援配合，而成一更具伸縮性之有效整體。空軍已為既往戰爭之決勝因素，時至今日，空軍戰略能力又因核子武器、太空發展，及戰術之演進相互激盪，增益其威力與價值⁴⁵。

隨著空間技術的飛速發展尤其是高技術航空航天兵器的發展與使用，使得空中來襲能覆蓋國土全境，具有全域性特徵。空中偵察、空中破壞，常常是和平時期敵對軍事力量慣用的手段，具有極大的突然性和破壞性，為軍事技術先進國家發揮其技術優勢的主要打擊方式⁴⁷。「科索沃」戰爭後，受到美國空軍的戰略、戰術、裝備與後勤等

作戰方式，加速中共空軍戰略由「國土防空型」轉向「攻防兼備型」發展，並影響其現代化建軍計畫，包括有「積極籌建天軍」、「空中作戰勤務保障」、「空中作戰裝備更新」、「空軍整體後勤保障」、「提高教育訓練素質」、「聯合作戰戰役保障」與「空軍組織編制調整」等⁴⁸。而其國家經濟實力的崛起，中共戰略空間需求，也正在由安全型向發展型轉變，並謀求陸、海、空、天、電磁和信息多維一體的戰略空間制權⁴⁹。

中共藉建設「攻防兼備」的攻勢空軍（戰略空軍）為其長遠發展之戰略目標⁵⁰，以維護「大國崛起」的戰略機遇期⁵¹與支持國家安全戰略。「因時制宜、謀求突破」，可謂中共空權發展之特性，世界新武器與新科技的發展一日千里，中共軍方明白，必須加緊提升基本能力，吸收新技術，才能填補逐漸擴大的差距，解決中共武力現代化所面臨的重重問題，然受制於傳統共產主義的思想教條與國民素質的約束，在同時須藉技術、裝備、人才與管理等維持的現代化空軍，中共空權發展上仍顯倉促與充滿挑戰。

註⁴⁵ KDR多倫多專電，〈南京、廣州戰區空軍進一步強化遠程攻擊能力〉，《漢和防務評論》2006年12月號（Richmondhillter: Kanwa Information Center 加拿大漢和信息中心，2006年9月），頁28-29。

註⁴⁶ 空軍戰略論編審委員會，《空軍戰略論》（台北：空軍總司令部，1972年4月），頁181-183。

註⁴⁷ 張萬年，《當代世界軍事與中國國防》（北京：軍事科學出版社，1999年11月），頁201。

註⁴⁸ 廖文中，〈中共空軍2017年前對台空防之威脅〉，《決戰時刻：20XX年解放軍攻台戰役兵棋推演》（台北：時英出版社，2007年2月），頁498-501。

註⁴⁹ 葛東升主編，《國家安全戰略論》（北京：軍事科學出版社，2006年7月），頁209-210。

註⁵⁰ 《2008年中國的國防》（北京：中共國務院新聞辦公室，2009年1月），〈http://www.gov.cn/zwgk/2009-01/20/content_1210224.htm〉（May.8,2009）。

註⁵¹ 錢其琛，《外交十記》（香港：三聯書局，2004年1月），頁397。

中共軍方「跨越式發展」內涵概括界定為：抓住機遇，跨進先進國家軍隊建設的某一發展階段或若干發展階段，以跨越換時間，以跨越爭速度，以較少投入求得較大效益，方能縮短與先進國家差距，但中共軍隊絕大部分仍處於由半機械化向機械化轉型，其希藉跳躍式發展，完成信息化，雖中共空軍在近期短時間內加速硬體建設，武器裝備陸續到位，然人員訓練明顯落後，在國民素質未能整體提升前，即認為短期可完成跨越目標，似過於樂觀，判短期內只能有限帶動全面性的變革與發展。

「空權」是台灣國家安全的重心，非僅倚靠少數戰機、飛彈和其他武器的數量優勢就能確保，尚須藉國家資源之分配、科學

工藝水準與工業生產能力、政府與人民對空權的理解程度與熱忱等因素賴以維持。面對中共軍事現代化的進程，對我威脅已漸由數量優勢轉變為質量競爭，在兩岸軍力動態平衡中，吾人必須更為積極地提升國家科技能力，實踐全民國防理念，創新戰略思維，持續國軍「質」的優勢，俾使我國家安全得以確保，區域穩定得以維持。

作者簡介

李安曜中校，空軍航空技術學院86年班、淡江大學國際事務與戰略研究所碩士，曾任區隊長、分隊長、教育訓練參謀官、副中隊長、人事官等；現任職於國防部空軍司令部。



F-15J戰鬥機（照片提供：郭元宏）