

中國大陸空軍「遠海長航」戰略意圖

軍事專欄作者 耿志雲

提 要

中共近期採取「遠海長航」之各批飛行訓練，除含有向外展示「長程奔襲、全域機動」之戰術能力之外，實質目的仍以台海周邊「島鏈」之電磁參數為情蒐重點，參酌近期由日本防衛省「統合幕僚監部」發布之情資研判，仍以中共長程轟炸機與「高新」系列電偵機為防範重點，中共軍機編隊此時頻繁出海巡航，論其意圖實為包括對台灣本島與日本西南離島之各基地場站情蒐為主要目的。

關鍵字：遠海長航、第一島鏈、戰略縱深、高新系列、電子戰機隊

前 言

自中共「十八大」以降，解放軍空軍建軍以「飛越島鏈」、「管控東海」、「戰巡南海」、「礪劍高原」作為空中武裝力量運用不斷拓展的目標，遂以「紅劍」系統化對抗、「藍盾」防空反導、「金頭盔」自由空戰、「金飛鏢」突防突擊等實戰化演習訓練，推動部隊作戰能力穩步提升¹。中共解放軍於2016年12月中旬起，即由空軍航空兵為主力，實施常態化「遠海長航」飛行訓練，以多機種、多科目的實戰化戰術想定為基礎，檢驗空權對遠海武力投射的實力²，企圖藉由此一經常性編隊飛行出海任務，將第

三代半至第四代戰鬥機作戰航路囊括台灣本島與周邊空域，從技術代差上爭取戰略制高點，以期造成台灣海峽「內海化」事實，進而壓縮美、日於日本西南各離島新建之防空情報預警系統能量，突破美、日長期於「第一島鏈」欲以構築之防禦單元，使傳統戰略空權力量結合增程型戰術巡弋飛彈之運用，對美、日在西太平洋各戰略據點形成威懾，亦可於「火箭軍」所轄之各款中、短程戰術飛彈之外，第二種足以堪任長程精確攻擊的術略並行化軍種。

本文以習近平第一任期之2012年11月起中共展開軍改工程至今，對空軍遂行空權力量保障國土安全，提高軍事戰略鞏固強國

- 1 李開強、郭洪坡，〈空軍與中國科學院中國工程院戰略聯姻17年—百餘名院士助力空軍戰略轉型〉《中國軍網 國防部網》，2017/9/15，
http://www.81.cn/jfjbmap/content/2017-09/15/content_188052.htm。
- 2 康哲，〈空軍回應“戰機繞飛台島”：合法合理合情〉《中國軍網》，2016/12/15，
http://www.81.cn/big5/jmywyl/2016-12/15/content_7408722.htm。

地位，實施實戰演訓維持戰備能量等觀點，以「拓展防禦前沿」、「升級技術含量」、「融合海空力量」與「轉型主動攻勢」等層面，分析中共空軍航空兵遂行「遠海長航」任務的未來發展樣態。

中共拓展空權防禦前沿

中共自1992年起由俄羅斯引進「蘇霍伊」Su-27SK側衛系列戰鬥機至今已屆26年，其第三代(含以上)之作戰系統已然進入全面的成熟使用期，復以中共從自身國情與科技能量沿改的外購裝備也已逐漸裝備部隊，因此，習近平任期正好躬逢其盛，趕上先進高科技航天力量的實用化部署階段，也才有所謂「能打仗、打勝仗」為「強軍之要」³的精神動員宣導，而軍事航空力量的有效運用與否，卻直接反映在對東海、南海等陸棚離島的主權聲索與維持能力，也基於當時的國際環境，習近平於2012年11月16日在對中央軍委擴大會議的講話要點上，特地以《把國防和軍隊建設不斷推向前進》一文中，明確指出「全面提高信息化條件下威懾和實戰能力，堅決維護國家主權、安全、發展利益」⁴，作為對胡錦濤時代「科學發展觀」的繼承以及對於軍隊履行現代化戰爭的能力檢驗。東海、台灣海峽與南海值此成為解放軍在高科技條件下亟待突破的國防屏

障，藉以完成國家統一的基本條件。

一、突破東海島鏈美日防禦

從「冷戰」時代以降，東海方向就一直是中共對外的國防重點，由於東海面對朝鮮半島與日本的海空交通網絡，也是駐防東北亞美軍機艦演習調動往來的必經之途，經年累月就成為美國協同東北亞軍事盟友展開海空聯合訓練的水域之一，這般態勢在中、美關係正常化之後並未改變，反倒在中共國力逐漸崛起以來，美國對中國大陸沿海採取抵近偵察的飛行架次反而有增無減。根據美國《有線電視新聞網》(CNN)於2016年6月8日的報導，美國軍方官員表示，一架美國空軍RC-135偵察機同月7日在東海「國際空域」飛行時，遭到中共「殲-10」戰鬥機的「不安全攔截」⁵。在亞太地區，美軍的RC-135V/W通常部署在美國空軍常駐沖繩的嘉手納基地，從該基地起飛後開始貼近中國大陸的沿海進行偵察，按慣例是從沖繩起飛後先向北飛行，等快到中國大陸領海及領空時開始轉彎向南飛行，沿著中國東南沿海一帶的防空識別區海空邊界飛行，一直到最南端，然後再轉向朝北飛行，1個飛行架次大約可循環偵察飛行4次。目前，美軍部署在東北亞的RC-135電子偵察機主要用於對中國大陸、北韓、俄羅斯遠東等地不定時進行特殊頻率信號的偵察，因此也多次遭到三國戰鬥機的攔截。

3 楊紅，〈習近平：努力建設鞏固國防和強大軍隊〉《中國軍網綜合》，2012/12/8~10(新編2017/2/16)，http://www.81.cn/qjrlxjp/2017-02/16/content_7488244.htm。

4 習近平，〈習近平談治國理政〉《北京：外文出版社，2014年》，頁215~217。

5 Barbara Starr, "U.S.: Chinese jet makes 'unsafe' intercept of Air Force plane", CNN, 2016/6/8, <http://edition.cnn.com/2016/06/07/politics/us-china-planes-unsafe-intercept/index.html>。

具體說，中共空軍對美軍RC-135電子偵察機的攔截，在此次「殲-10」戰鬥機攔截RC-135電子偵察機事件之前，最為外界熟悉的當屬2015年9月15日，美軍一架RC-135電子偵察機，在距離山東省海岸128公里的黃海上空，遭到中共戰鬥機攔截，事後美軍飛行員宣稱「中共戰鬥機在其前方以『危險的姿態』快速通過」⁶。美軍熱衷於使用RC-135電子偵察機對中國大陸、俄羅斯、北韓進行偵察，據歐洲的軍事專家推論，其中一個重要的原因，就是這三國均有讓美國十分關注的各種射程彈道飛彈，而RC-135電子偵察機的老本行就是蒐集彈道飛彈的發射情報，甚至可以遠在418公里之外精確地標定飛彈的發射點、飛彈推升火箭的熄火點並計算出飛彈飛行的軌跡和著陸點，這個距離已經可以貼著

防空識別區的邊緣，向中國大陸內陸蒐集電子參數，當然也包括其他陸基和海基的防空警戒雷達的開機信號頻譜參數⁷。首先建立東海的局部電子攻防優勢，好為聯合防空提供技術保障，作為中共在「東海防空識別區」內、外緣防禦外敵入侵的基本戰區戰略工程。

東海除了是美國在亞太地區和東北亞盟友進行演習和航空兵力調度的場域之外，對中共言，更有聯絡黃海、扼控渤海灣的功能，甚至直接屏障了東南沿海的第一線重要經濟都會區，更有從海上鞏固中國大陸北部政治中心的戰略地位，就中共的國家安全定位上，其意義甚至超過了和美國博弈的地緣利益，因此從加強防範到反制美國軍機的優先順序，相較於台灣海峽和南中國海各座島

6 Sam LaGrone, “UPDATED: Chinese Aircraft May Have Conducted an Unsafe Intercept of U.S. Surveillance Plane Last Week”, USNI News, 2015/9/23, <https://news.usni.org/2015/09/22/pentagon-chinese-aircraft-conducted-an-unsafe-intercept-of-u-s-surveillance-plane-last-week>。

7 RC-135原本是一架美軍專門執行空中電子偵察任務的飛機，美、蘇「冷戰」期間，美國為監視蘇聯彈道飛彈基地及試驗情況，於1960年代在C-135運輸機的基礎上，改裝了RC-135電子偵察機，該機最大航程可達12,000公里，飛行高度通常在40,000英尺以上，續航時間可超過12小時，飛行速度達到0.66馬赫，可搭載21名以上的空勤機組員。由於RC-135裝有空中加油裝置，因此實際飛行時間可大幅超過12小時，滯空時間最長可達20小時。

RC-135做為美軍的一種戰略偵察機，非常擅長在目標國沿海地區實施偵察行動，該型機裝備有高精度電子光學探測系統和先進的雷達偵察系統(包括以微波探測的合成孔徑雷達)，可以蒐集對方預警、導引、和導航雷達的頻率等技術參數，捕捉對方飛機、軍艦、潛艇、雷達、指揮所和無線電臺所發出的電子信號，能在公海上空跟蹤重返大氣層的飛彈飛行狀態，並推測出彈道飛彈的相關數據，判明發射點和彈著點的位置。

RC-135在10,000公尺高空可以偵察到600至800公里以外的無線電臺，機上還裝備有紅外線探測器和前視雷達，其探測距離可達238至370公里，此外RC-135的機上通信信號偵察系統，可偵測到對方的音頻、電傳、電報等信號，因此，RC-135經常在敵國的國界之外不遠處飛行，不侵犯敵方的領空卻又能接收到敵國從預警雷達到手機電話的各種電磁信號。在和平時期，RC-135主要用於美國對全球的假想敵國家進行的高空長程戰略偵察。

United States Air Force, “RC-135V/W Rivet Joint factsheet”, AF.mil, 2009/3/31,

<https://web.archive.org/web/20110320083003/http://www.af.mil/information/factsheets/factsheet.asp?id=121>。

礁，毫無疑問地將高於其他緣海陸棚與所屬島嶼，而東海的海空一體化、現代化軍事部署，也會成為解放軍戰備的重中之重。

二、突破台灣本島戰略縱深

中共和美國自1979年「關係正常化」以來，只要中、美雙方就國際關係的外交競合對話，中共方面就總會主動提出「台灣問題是中、美之間最敏感、最重要的核心問題」⁸。此一基本立場，足以凸顯中共在國際間對台灣的主權聲明毫不鬆懈，從鄧小平「開放改革」時代至今均未曾改變，中共對此的一貫態度是明確而堅定。在軍事戰略功能上，台灣本島具有屏障大陸面對海洋的地位，自15世紀「大航海時代」以降，台灣便一直淪為歐美海權勢力更迭的籌碼，二戰期間，遭舊日本帝國充當侵略南洋的前進基地，台灣光復後，從本島西岸各機場起飛的戰鬥機，屢屢對大陸東南沿海形成防空威脅。「冷戰」後，美國偵察機仍然利用台灣海峽防空識別區縱深不足的漏洞，從派駐琉球群島與東北亞基地起飛對中國大陸進行抵近偵察。由於台灣海峽聯接東海與南海，因此，只要能掌握台灣海峽的空權，不僅能壓縮台灣本島的戰略縱深與預警時效，更能完全保障解放軍

航空兵力在東南沿海的調動與部署，達到「少兵在前、全域機動」的駐防模式，在不致使用戰略彈道飛彈的前提下，完成守土衛疆、鞏固邊防的目的。

台灣本島東西兩側最寬處僅144公里，雖然可被中共「火箭軍」部署於福建省所轄之各型短程彈道飛彈射程所涵蓋，但平均高度都在2,000公尺以上之中央山脈卻對解放軍偵測日本西南離島各機場與基地構成妨礙，日本海上自衛隊巡邏機如採低於10,000呎高度飛行，其航跡不易遭中共識別判讀，對於解放軍企圖掌握日本來往於宮古水道、八重山群島聯繫琉球本島一帶的機、艦軍事動態相形顯得棘手，但日本西南離島近年在美國亞太戰略布局的調整之下，已有逐漸「要塞化」的部署跡象，除石垣島上擴建了可供E-3B、RC-135V/W大型軍機起降的跑道與場站設施之外⁹，在更偏遠的離島上卻也興建了可供戰鬥機轉場的導助航裝備。2013年11月6日，日本在宮古島上部署88式反艦飛彈，射程推估在150~200公里¹⁰，2017年6月4日，防衛省宣稱預計在當地擴編陸上自衛隊，換裝更新可以GPS定位導引功能的12式新型反艦飛彈，估計射程長於88式反艦飛

8 曾建徽，〈議會外交：交流與交鋒：曾建徽與外國議員和政要的對話〉《北京：五洲傳播出版社，2006年》，頁235；中共中央臺灣工作辦公室，國務院臺灣事務辦公室編，〈中國臺灣問題(幹部讀本)配套資料(修訂版)〉《北京：九州出版社，2015年》，版1，頁109~110。

9 International, “新石垣空港が開港 滑走路伸び首都圏より身近に”，日本經濟新聞，2013/3/7, https://www.nikkei.com/article/DGXNASDD070DZ_X00C13A3000000/。

10 防衛オフレコ放談，“宮古島に對艦ミサイル展開 自衛隊訓練で初 中国の海洋進出牽制”，產經新聞，2013/11/6, <http://www.sankei.com/politics/news/131106/plt1311060006-n1.html>。

彈，飛行速度卻高達1,200公里／時¹¹，預計在2023年完成戰備部署。甚至在距台灣花蓮海岸僅111公里的與那國島上部署防空雷達¹²，近期更由日本媒體揭露當局將在伊江島上鋪設可供F-35系列戰鬥機起降之跑道鋪面¹³，顯然有意將美製第五代防空情報系統推進到西南各離島，聲稱防衛其「尖閣諸島」(釣魚台列嶼)周邊12海浬(22公里)的領海，藉以防範中共海空力量向島鏈外緣延伸。對此，解放軍空軍在近期歷次「遠海長航」任務編隊中，可能藉由經常出現的Tu-154D/M電子偵察機攜帶「合成孔徑雷達」(Synthetic Aperture Radar—SAR)輔助其他「高新」系列電偵機，可視之對日本西南離島防空場站進行繪測則屬於附帶的功能，以期預先擬妥應對美、日「島鏈」防區內，隨第五代戰鬥機與防情系統換裝的通聯傳遞資料鏈路架構頻率更新之後的作戰場景(Combat Scenarios)。

三、建構南海島礁以空護海



圖一 日本防衛省2008年公布的「離島防衛作戰」想定圖。當局以《中期防衛力量整備計畫》擬定日本西南各離島(日稱：南西諸島)防範假想敵海空力量入侵之反擊部署場景。圖中紅色機、艦、裝甲載具為推估之中共「奪島」力量。唯圖中並未標明「美日同盟」架構下的美軍協防武力部署。

資料來源：http://www.clearing.mod.go.jp/hakusho_data/2008/2008/image/k3103030.png。

中共對南海的維權聲索與領土主張早於美越戰爭結束前後即已展開，例如1974年1月的「西沙海戰」¹⁴與1988年的「赤瓜礁海戰」

11 日本防衛省陸上自衛隊由九州熊本縣熊本市健軍駐屯地「西部方面特科隊」調派兵員至宮古島編成「第5地対艦ミサイル連隊」(だいがちたいかんミサイルれんたい、JGSDF 5th Surface-to-Surface Missile Regiment:5SSMR)。

防衛オフレコ放談,“陸上自衛隊宮古島駐屯地は8月に着工へ 6月中に用地買収 南西防衛は新段階に”,産経新聞,2017/6/4,

<http://www.sankei.com/politics/news/170604/pl1706040004-n1.html>。

12 中央社,〈與那國島自衛隊基地將動工〉《中時電子報》,2014/3/28,

<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20140328004956-260408>。

13 社説コラム,“伊江島F35計画 新たな負担を押し付けるな”,琉球新報,2014/12/18,

<https://ryukyushimpo.jp/editorial/preentry-236087.html>;

しんぶん赤旗,“沖縄・伊江島 米軍が基地拡張着工F35ステルス機・オスプレイ訓練 高江・本土と一体強化の危険”,日本共産党トップページ,2016/8/24,

http://www.jcp.or.jp/akahata/aik16/2016-08-24/2016082401_01_1.html。

14 西沙之戰,中方稱西沙自衛反擊戰,越方稱黃沙海戰(越南語:Hải chiến Hoàng Sa),指1974年1月19日在西沙群島西部的永樂群島海域中國人民解放軍海軍與越南共和國海軍(南越海軍)間發生的一次戰鬥。

在此次戰役中,南越海軍戰敗退卻,中國人民解放軍奪取被越南共和國占領的西沙群島西部的永樂群島中的珊瑚、甘泉、金銀三島,並鞏固了對整個西沙群島及其周邊海域的控制權。

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A5%BF%E6%B2%99%E4%B9%8B%E6%88%98>。

¹⁵，但當時礙於軍事尚未現代化，因此僅能以有限的局部突擊式戰鬥逼退對手，近年來憑藉其武裝力量的更新換代，北京當局對於南海島礁的主權態度早已凌駕於部分環繞南海的東南亞某單一國，反而隨其國力的大幅躍進，明顯有與美國提出「印度—亞太」布局決一高下的宏觀企圖，一方面透過「一帶一路」與東協組織增加合作，讓東南亞未來的經濟發展傾向中國¹⁶，一方面也藉由現代化軍事力量的部署與島礁擴建工程，達到主權存在的既成事實，讓美國的「航行自由」逐漸演變為口惠而不實的境外勢力鬧劇。2014年8月19日，一架中共海軍南海艦隊航空兵第8師第22團所屬的「殲-11BH」戰鬥機(機尾序號81284，機首編號「藍」24，駐防於海南省臨高縣加來機場)在海南島以東約135英哩上空攔截一架美國海軍P-8A反潛機的抵近偵察¹⁷，可視為中共對美國就南海主權歸屬與「九段線」立場不惜假以軍事手段回應之態度濫觴。

越南是中共南海島礁主權最大的潛在對手，越南空軍在美越戰爭結束之後就從蘇聯購入了36架Su-22M4/M3系列的重型攻擊機，且它半數部署在南越寧順省的第370師



圖二 由美國海軍P-8A海上偵巡機拍攝的中共海航「殲-11BH」畫面。

資料來源：http://www.todayonline.com/sites/default/files/styles/photo_gallery_image_lightbox/public/19995789.JPG?itok=FtLyE4Y9。

937團的潘郎機場，顯然目標就是要對抗中共佔領的南海島礁，越南空軍從上個世紀「美越戰爭」起就一步步地累積了空對空作戰的經驗，十分瞭解美式空戰的基本戰術戰法和技令準則，因此，同為俄式裝備使用國的中、越兩國空中力量，一直到進入1990年代之前，都仍保持著某種「質」的差距，這也是中共在1979年「對越自衛反擊戰」(懲越戰爭)到1980年代「兩山輪戰」期間，解放軍無法獲得充分空優支援的潛在理由，讓地面部隊僅能停留在局部「人民戰爭」的戰術層面，但在1992年中共開始換裝Su-27SK之

15 赤瓜礁海戰，又稱南沙之戰或「3·14」海戰，是1988年3月14日中華人民共和國與越南為爭奪南中國海南沙群島的島礁發生的一場小規模戰鬥。越南方面將南沙群島稱作「長沙群島」，因此越方將這次海戰稱為「長沙海戰」(越南語：Hải chiến Trường Sa)。本次戰役以中方的完全勝利而告終，中方以1人輕傷為代價，奪取了南沙群島赤瓜礁等6個重要島礁，並幾乎全殲了參戰的越南海軍。

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%B5%A4%E7%93%9C%E7%A4%81%E6%B5%B7%E6%88%98>。

16 原田逸策，〈中國以「一帶一路」擴大在東南亞影響力〉《日經中文網》，2017/5/11，
<http://zh.cn.nikkei.com/politicsaeconomy/politicsasociety/25090-2017-05-11-11-14-16.html>。

17 Zachary Keck, "China's 'Dangerous Intercept' of US Spy Plane", The Diplomat, 2014/8/23,
<https://thediplomat.com/2014/08/chinas-dangerous-intercept-of-us-spy-plane/>。

後，這種基本的邊防戰略態勢就起了根本的變化，越南也察覺了這種由裝備更新換代所牽動的防情轉變，也跟著採購了蘇霍伊公司(JSC Sukhoi Company)的Su-27制空戰鬥機。目前，中共部署在中越邊境的防空飛彈部隊已經換裝了「紅旗-9」與「紅旗-12」防空飛彈，其中，「紅旗-12」防空飛彈作為當年「紅旗-2」防空飛彈的後繼型系統，在中國西南地區更為常見，而與此同時，越軍來犯的Su-30MK2V還將面對解放軍空軍航空兵至少1個團的殲-10A戰鬥機，2個團的殲-10B戰鬥機以及1個海軍航空兵殲擊團的殲-11BH戰鬥機的攔截。

從上世紀九〇年代初開始，中、越兩國就幾乎同時引進俄製重型殲擊機。1992年，在中共空軍開始接收Su-27戰鬥機後，越南便迫不及待地與俄羅斯簽署購買Su-27戰鬥機的合約。2003年，當中共海軍東海艦隊航空兵第4師第10團(安徽省肥東機場)，開始換裝戰鬥力更強的Su-30MK2戰鬥機時，越南空軍第370師第935團，也忙著換裝該型號機隊。歐美的防務分析認為，越南在空軍主戰裝備上步步緊跟中共，其背後的推動力，就是要與中共角逐南海利益。越南已完成戰備換裝訓練的Su-30MKV2戰鬥機，主要裝備於越南空軍第923和第935這兩個戰鬥轟炸機團。其中，第923團，駐防在靠近中國的清化省壽春機場，另一支Su-30MKV2戰鬥機部隊，則是駐防在越南南部的第935團，該團直面南

海，是應對南海地區，所謂「主權爭議」島礁的主力¹⁸。近年來，越南國防部多次安排第935團所屬的戰鬥機隊，進行遠海突擊作戰訓練，可以說戰備意圖十分明顯。但中共從2016年底新購入的Su-35SK將部署在廣東省南部遂溪機場與海南島東南的陵水機場，用來維護對南海島礁的主權聲索無疑是一項利器。此外，藉由殲-11系列戰鬥機延伸長達1,500公里作戰半徑，則能兼顧南海島礁的防空實力，達到「以空護海」的戰術功能，在解放軍完成永興島的跑道、機庫等設施，調派原駐防海南島的「殲-11BH」進駐之後¹⁹，



圖三 越南空軍各戰鬥飛行團部署位置。

資料來源：https://en.wikipedia.org/wiki/Vietnam_People%27s_Air_Force#/media/File:Vietnamese_Peoples_Air_Force_Regiments_map.svg。

18 “Vietnam People's Air Force”, Wikipedia, 2017/11/29,
https://en.wikipedia.org/wiki/Vietnam_People%27s_Air_Force。



圖四 根據美國軍方推論中共在廣東遂溪機場與海南陵水機場部署Su-35SK的作戰半徑，將毫無疑問地包括整個南海和台灣海峽。

資料來源：https://jamestown.org/wp-content/uploads/2013/10/Su-35_Range_map.jpg。

實質上已形同掌握西沙群島的實權。而這等模式假以時日也將勢必運用在南沙群島的造島工程之上，捍衛整個南海「九段線」以內的主權。

中共升級空權技術含量

中共解放軍有鑒於軍事事務革新所提出「空天一體、攻防兼備」的軍種戰略，從2009年「十一閱兵」起歷年陳展的各型航空兵力中，「空警」系列預警管制機勢必為軍事分析者所注意，它象徵著中共軍區在「複雜電磁環境下」的局部資電聯管作戰能力，已取得了實質的大幅進步，尤其在於電磁頻譜的運用能力與空情監偵，已為中共空軍提供跨兵科、跨軍種「聯合作戰」能力，向新的範疇延伸。為適應未來戰爭需要，世界各軍事大國都在致力於預警機功能的更加完

備。相位陣列雷達將成為下一代預警機的主要特徵，以符合未來戰場高強度、大縱深和軍種聯合作戰的模式，加上各型匿蹤飛機的實用化以及複雜電磁環境的出現，勢將對預警機系統構成新的戰場挑戰，因此，中共空軍預警機與電戰機的功能也將進一步擴大。

一、現代空中指管系統運用

現代化空中早警管制系統(AWACS)不僅是空中戰力的必備單元，也是各國在建立第3代以上空中戰鬥序列的首選項目，中共從1990年代初引進「蘇霍伊」系列戰鬥機以降，隨之多模式、大功率機載射控雷達的不斷升級，連帶讓中共空軍明瞭第3代以上戰鬥機隊，迥異於昔日「國土防空」時代之日間局部攔截機之運用原則，以空中預警機搭配全疆覆蓋部署的地面戰管防空網，方能發揮多功能戰鬥機的潛能與定義。中共科研單位在1990年代中期積極籌建第3代機隊的同時，就已經意識到「舊機體」可以轉作「新載台」的「模組化」結構沿改設計原理，將「運8」飛機做出等同於類比蘇聯An-12運輸機之最佳功能衍生型，這才有「高新計畫」系列預警和電戰機隊之發展。根據中共與以色列早於1996年簽訂的一項軍事裝備採購合約，中共將先從以色列購買至少1架以上的空中預警管制機雷達技術現貨。該項合約也寫明，屬於精密空中雷達預警系統的部分由以色列製造，至於飛機載具則是使用俄製Il-76MD。當年整個中以軍售合約就多達裝配8

19 張謙，〈陸媒：解放軍殲11B進駐永興島〉《中央社》，2017/11/29，
<http://www.cna.com.tw/news/acn/201711290172-1.aspx>。

架預警機，總金額為20億美元，每一架的單價為2億5,000萬美元²⁰。Phalcon雷達系統原由以色列參酌美國技術所研發的空中監測雷達系統，係「電力、熱能、清晰、光控」專業(Power, Heating, Articulation, Lighting Control Officer—PHALCON的字彙縮寫之意)，本來是供應印度空軍的空中早警載具所設，以國自行沿改製的EL/M-2075型「PHALCON」空中早警管制(AWACS)雷達系統，它是和Elta電子工業合作的專業機載電子戰產品。原始目的是作為空情偵蒐和監控之用，以維持以方領空的空優和指管優勢。根據美國「聯邦科學家協會」(Federal Association Science—FAS)在1999年的一份研究報告指出，「PHALCON」在當時已名列全世界先進空中早警管制雷達系統之列²¹。從此立下世界機載預警雷達採用固態L波段相位適形天線技術之先例。

EL/M-2075型雷達(即「PHALCON」的以國量產型號)為一套固態L波段(1,000~2,000 MHz)適形相位陣列雷達系統，這些相位陣列天線的單元由各自的電子模組所驅動，每8個模組就由1具發射／接收群組連接。每16具群組中的8個模組板塊由先期接收／發射單元所串鏈，同時，以1套中心式6波道控制裝置再對這些單元進行計算作業，以整合各相位天線的秒差分隔於一致。相位

陣列天線的掃瞄係以電子化由橫／縱兩向進行，它的運作模式包括高頻無線電搜尋全程追蹤，追蹤和掃瞄同步進行，另設有1具低空掃瞄探測模組以偵測低飛和低速的直升機，和低頻無線電對海面艦艇的偵蒐模式。為取代一般早期預警系統飛機固定基座的圓盤旋轉式雷達天線罩，「PHALCON」雷達系統改用「主動電子掃瞄陣列雷達」(AESA)，這種雷達的相位陣列發射／接收(Transmit / Receive—T/R)模組，能將電波集束電子化驅動，利用這種技術就不再需要固定的旋轉式天線罩，雷達模組多半安裝在沿機身的兩側和機身上方的小型雷達罩內，每一個位置都提供雷達360°的空域涵蓋面。相位陣列天線能以每2~4秒在機艙內戰位管制席屏幕上更新一次空情，比機械旋轉式雷達天線罩費時20~40秒的週期顯然大幅提高效率。

「PHALCON」雷達系統可同時追蹤／觀測多達60~100個海／空目標，同時可指揮12架攔截機進行不同空層的多機戰術行動。能讓預警機在「全域機動」的部署概念下滿足各軍區戰鬥機與各主戰基地「遠端奔襲」的戰術目的，為「遠海長航」立下技術基礎。

現役的「空警2000」空中早警系統的「主動電子掃瞄陣列天線」(AESA)係由南京第14航空研究院所研發，該院根據之前在1998年發展H/LJG-346型「艦載主動相位陣列

20 Jonathan Adelman, "The Phalcon Sale to China: The Lessons for Israel", Jerusalem Letter / Viewpoints, 2002/3/1,

<http://www.jcpa.org/jl/vp473.htm>。

21 Robert Sherman, "IAI Phalcon 707", FAS Military Analysis Network, 1999/9/21,

<https://fas.org/man/dod-101/sys/ac/row/phalcon.htm>。

雷達系統」SAPARS的經驗，將同級技術運用到預警機的天線上，這種船艦用雷達系統也就是中共解放軍海軍中華神盾「蘭州級」(052C)防空飛彈驅逐艦用的雷達。科研單位再將它依俄羅斯A-50I的模組構改工程原理與Il-76MD機體整合，所以說，「空警2000」完全是A-50I翻版的說法並不正確，中共官方又曾宣稱，它比以色列在1990年代底外銷的「PHALCON」雷達系統能追蹤更多的海／空目標，這個說法是指「空警2000」的雷達偵蒐頻譜已達Ku波段(12~14 GHz)²²，其功率已可和美國海軍駐琉球嘉手納基地的EP-3E II「白羊座」電戰機使用的頻率部分重疊，換言之，在東海和南中國海的電子監偵(ELINT)戰場上，中共空軍現已有能力針對美軍電戰機進行某種程度的電戰機械干擾反制。至於以「運-9」改裝的「空警200」中型預警機安裝的「平衡木」雷達天線外形與瑞典紳寶公司研製的「Erieye」預警雷達構型相似。該型預警雷達是瑞典易立信集團微波系統公司

於1980年代研製成功的主動相位陣列雷達，它採用「平衡木」雙面側視電子掃描陣列天線。雷達天線長8.6公尺，寬60公分。天線罩長9.75公尺，寬78公分，重約900公斤。天線罩內裝192具固態發射／接收(T/R)模組和大約4,000個天線單元。換裝全數位化航電座艙，雷達使用E/F波段(3GHz)工作²³，對高空目標的最大搜索距離長達600公里，能同時跟蹤300個目標。美官方認為中共將以它部署在南中國海島礁作為長時滯空抗衡P-3C II/III升級型海洋偵察機的機種²⁴。

二、現代專業情報機隊建制

由西安飛機公司主導的「高新工程」計畫，為中共空軍開發一系列以「運-8」與「運-9」運輸機為載台的電子作戰／空中預警機的系列衍生機型，是中共航空部隊遂行電子戰的主力，但由於對縮短系統整合技術與歐美的代差，同時考量不同戰區需要的專業電子攻防任務，中共目前將同型飛機載台沿改成為各型功能的「高新」系列電子戰機

22 John Pike, "Kongjing-2000 (KJ-2000) Mainring", Global Security, 2011/7/11, <https://www.globalsecurity.org/military/world/china/kj-2000.htm>。

23 Jane's, "Erieye AEW&C Airborne Early Warning & Control mission system radar (Sweden), Airborne radar systems", Jane's Avionics, 2011/4/4, (Revised 2012/6/16), <https://web.archive.org/web/20120616115721/http://articles.janes.com/articles/Janes-Avionics/Erieye-AEW-C-Airborne-Early-Warning-Control-mission-system-radar-Sweden.html>；

中航工業，〈空警-200總師歐陽紹修：首次採用玻璃化座艙〉《新浪航空航天》，2009/11/6, <http://mil.news.sina.com.cn/s/2009-11-06/1137572818.html>。

24 Reuters Staff, "U.S., China military planes come inadvertently close over South China Sea", Reuters, 2017/2/10, <https://www.reuters.com/article/us-usa-china-defense/u-s-china-military-planes-come-inadvertently-close-over-south-china-sea-idUSKBN15O2ZJ>。

隊其發展概況如下²⁵。

(一)「運-8」型預警／電子情報偵蒐機(「高新1號」計畫)——電子戰(EW)與電子參數情報(ELINT)機，根據「運-8C」型機體改裝而成，前機身下方加裝一具大型獨木舟狀雷達天線罩，推測內部可能為一具相位陣列雷達或電子反制天線組。該機仍保留玻璃機鼻錐窗罩，但拆除了後方的裝載艙門，另以一具電子陣列天線取代，此外，在該機的外觀上可觀察到更多位於機腹主起落架間的天線，目前至少已有2架(機號「21011」和「21013」)被確認撥交予原「南京軍區」現為東部戰區的第10轟炸師單位操作。

(二)「運-8」信號情報機(「高新2號」計畫)——信號情報機(SIGINT)，同樣以「運-8C」型機體加裝一具結構複雜的延伸陣列天線，以顯示對方之電子活動。該機在機鼻下裝置一具雷達罩，在機身上方垂直尾翅前也有一具半球體天線罩，這兩個空間內都能裝置相位天線，此型機也有一系列小型雷達罩和電戰天線沿機身裝置分佈。中共海軍航空兵目前已少量部署此型機隊，第一架機號為「9351」，是於2004年夏季在山東省萊陽海航基地被攝得，當地屬「第1獨立團」的駐地；第二架稍後也被證實撥交給其他的海航獨立飛行團，2006年還曾一度被日本航空自衛隊拍到接近日本海岸。

(三)「運-8」通信中繼機(「高新3號」

計畫)——海洋偵巡／通信中繼機，提供在空戰鬥機與地面部隊的C3I網路整合通信模式，連接地面部隊指揮官和在空的戰鬥機遂行聯合作戰。該機也在機背上加裝了一具半球體天線罩，罩內裝設一具衛星通信天線(SATCOM)，它也像相位天線模組一樣附加於機身之上。

(四)「運-8」電子戰機(「高新4號」計畫)——電子反制(ECM)任務機，該機加裝兩具下顎適型天線，在垂直尾翅頂端也有一具小型的適型天線，在機身後側附加了一具圓桶狀天線罩，沿著機身還設有多具功能不同的天線。在機身上另有一具電子反制裝置可長程干擾對方的雷達與通信，飛機本身可不必飛入對方防空區域。此機還有一個軍用型號為「運高-8」或「空警／運高-8」，從2008年起被證實已撥交中共空軍序列，機號為「21015」，中共計畫以此機型取代陳舊的「轟電-5」電子戰／電子反制機。

(五)「運-9／空警200」早期預警管制機(「高新5號」計畫)——裝備了一具長條型(平橫木)主動電子掃描陣列(AESA)雷達的空中早警管制機，外型與瑞典易立信PS-890「Erieye」雷達相當。該系統的發展可能起於1990年代後半，在2001年11月首見以「運-8F」200型機身為原型機搭載該雷達系統，第二架原型機以「運-8F」600型機身為載台，於2005年1月試飛，但於翌年6月3日在安徽

25 鷹眼戰情室，〈解放軍終於出手 讓整個日本如臨大敵的中國飛機到底什麼來頭〉《空軍發布每日頭條》，2017/7/22，
<https://kknews.cc/zh-tw/military/bqlry4j.html>；John Pike, “Y-8 Electronic Variants”, Global Security, 2015/4/8,
<https://www.globalsecurity.org/military/world/china/y-8-high-new.htm>。

廣德縣境墜毀一架。據信該起事故也造成了「空警200」構型的進一步研改尾翼結構為「中間大、兩側小」的三垂尾結構組合以增加低空飛行之穩定性²⁶。

(六)「運-8」反潛作戰型(「高新6號」計畫)——反潛偵巡機構型，目前相關研改資料並不多見，可能係以高頻迴聲反潛聲納探測儀模組為搭載裝備，但一般未見其搭配的攻潛武裝資料，據信該機可能與中共研發的「海警7型」反潛巡邏機功能重疊，中共科研單位可能只會擇一發展。

(七)「運-8」電子戰／電子反制機(「高新7號」計畫)——電子戰研改型載台，於2008年4月首先被外界拍到由中共空軍試飛，該機在機身後方兩側各加裝一具大型平面矩陣相位天線，還有一對附加在垂直尾翅上的天線，在主輪起落架艙的前端也各有一具大型天線罩，據信是容納額外的電子設備，該機作為「高新9號」電子戰模組的實驗載台。

(八)「運-9」海上偵巡／電子偵察機(「高新8號」計畫)——屬新一代電子情報收集和綜合電子戰飛機，是中共高新系列飛機中的新衍生機型。該機為特種作戰飛行載

台，主要用來執行反潛巡邏、電子戰、情報收集等任務。2014年10月中國新型電子偵察機首次現身東海前沿。機頭和下顎處可容納較大型號的雷達，機身兩側天線整流罩裝有先進的電子偵察系統，可同步搜集、儲存和分析由雷達和無線電設備發出的信號，機身背部的柱狀整流罩裝備的是衛星通聯資料鏈。它不是EP-3E的複製品，尤其是在機載電子模組設備，經過多次改良的高新8號遠比老舊的EP-3E複雜，技術代差達10年以上，兩者水準不可同日而語。

(九)「運-9」特種電子戰機(「高新9號」計畫)——「高新7號」的升級版，改在「運-9」載台上安裝原升級電子模組，因機體及機載特種設備均為成熟產品，所以可能試飛週期較短，據信已撥入中共空軍序列。「陝飛」還利用「運-9」載台升級了「高新4號」，升級版的代號為「高新10號」。

三、現代空中電戰場景布局

中國大陸幅員遼闊，土地總面積達960萬平方公里，約為歐陸面積之總和，另有300萬平方公里的附屬領海水域，僅依靠地面防空雷達系統不足以覆蓋整個領空，復以地球曲

26 2004年10月，一架「運-8F」200型渦槳運輸機在陝西省被外界拍到加裝了平橫木主動電子掃描陣列(AESA)雷達的沿改構型，稍後，中共當局便公開了這架早警飛機的存在，與「空警200」同時進行發展的「空警2000」也由西安飛機設計院承製，據信「空警200」的主要任務是擔任較偏於戰術層次空中預警和電子情報蒐集的任務。目前「空警200」以「運-8F」600型機身為載台，又稱為「第三型範疇載台」，中共科研單位以無壓力艙的「運-8」和「運-8C」這兩種基本衍生型稱為「第一和第二型範疇載台」。「運-8F」600型裝備有西方製的航電以改良原有性能。由於「空警200」換裝加拿大授權中共量產的「普惠」P&W PB150B型渦槳發動機，搭配英國製的R-408型6槳葉螺旋槳，明顯減低機身震顫與噪音，有利於多項電子戰模組的測試，因此可以推論，中共在後續生產的「高新」系列預警與電子戰機隊，將全數換裝這型發動機。

“KJ-200”，Wikipedia, the free encyclopedia, 2017/7/2,
https://en.wikipedia.org/wiki/KJ-200#cite_note-5。

面弧度與複雜地形所構成之各地理區域之先天條件限制，就算任何一個大軍區內的防空管制單元都不可能僅只依靠地面戰管雷達。空中預警機具備立體探測範圍廣闊、超越地形障礙、對小型機／艦目標探測能力強等特性，是目前各國遂行國土防空的必然裝備，可以說只要編有第三代攔截機隊的空軍戰備序列，就必須編有涵蓋Ka～Ku波段頻譜以上操作能力的預警機隊，作為地面戰管「管制指揮所」的延伸。擁有一定數量的預警機，才能高效率對作戰單元進行指管作業，發揮各種防空裝備的作戰效能。

相位陣列天線技術雖然先進，但對於「多批次」、「大範圍」、「遠距離」目標探測效果好、追蹤快，但也有一些先天不足之處，例如：由於雷達波束掃描到大角度時的性能變差，天線的副瓣不易做低，俯視時，反雜波能力不如傳統天線，對付單一目標時的性能也不如傳統天線，在雜波強、山岳地區就呈現較不穩定的性能現象，單一組相位陣列天線，理論上，它可掃描的面積最大，但波束轉了60度時，有效掃描面積就僅剩一半，性能自然受限²⁷。採用相位陣列天線易於分佈於機身各處，增加天線的掃描角度和面積，下一代預警機就將以此概念發展。中共在建政60週年的閱兵式上展出的兩款新型系統，是全機動戰術衛星系列的終端，配備有對流層散射通信系統²⁸。隨著預警機成

為各國空軍戰備跨越式發展的代表性裝備，中共空軍的預警機隊未來只可能朝向「頻寬更廣、頻譜更高、滯空更久、航程更遠」的趨勢發展而當然擔負起「空中指揮所」的功能。所以無論中共以外購或自製現代化空中預警機實在係一項必然的建軍規劃結果。

由於「高新系列」在聯合作戰的想定中以擔任專業電子戰攻防載台為主，可以推估中共為經營緣海立體化作戰的目的，考量到在東海、台海方向所面對的電子對抗日標能量與形態尚不一致，因此，「高新」並非單純的電子偵巡機功能，而是仿效美軍在規劃特定戰區內的作戰場景(Combat Scenarios)所設計的專業化、全模組化電子戰載台，通過資料數據鏈路的串聯與傳遞，可將戰區內巡航的戰鬥機與海面艦艇進行即時情資通聯，達到複雜電磁環境下的「以空護海」與「以海護陸」之戰場戰略目的，將電子攻防的能力向大陸棚緣海近千公里以外延伸，相對地，也藉此阻絕對手電子載台的抵近。從中共機隊近來歷次編隊出海航行觀察，目前仍以電子情蒐與信號截錄為優先任務，偶爾出現的「空警200」預警機可視之為對多批次、多機種編隊的空中聯管站與指揮機，待新一代的「高新」系列出現於編隊長航時，即可根據其機型與外型推論中共對某特定海空域的電子場域規劃與技術進步程度。

27 何懿，〈造守土重器，挺民族脊梁——專訪王小謨院士〉《兵器知識》，2009年11月，頁15。

28 環球網，〈美智庫：中國預警機雷達技術比美軍領先整整一代C4-連通性的挑戰〉《鳳凰衛視資訊》，2010/2/21，
http://news.ifeng.com/mil/2/201002/0221_340_1551005.shtml。

表一 中共「高新」系列部署東部戰區概況

江蘇無錫碩放機場位於東經120度25分33秒，北緯31度29分30秒，目前駐防有中共空軍第26特殊任務師，下轄第76電戰機團，使用「空警200」(機號編為4碼，例：3XX2)和「空警2000」(機號編為5碼，例：30X7X)，另編有第78搜救機團，使用「直八K」直升機(機號編為5碼：例：3077X)，從2006年初起中共在當地展開空中預警機隊的操作。(資料來源：Scramble 網頁Chinese Air Arms—PLAAF Order of Battle http://www.scramble.nl/cn.htm)
南京大校場機場位於東經118度48分48秒，北緯31度59分44秒，目前駐防有中共空軍航空兵第10轟炸師，下轄第28航空團，使用「轟六H」長程戰略轟炸機隊(機號編為5碼，例：20X1X)，和第29航空團，使用「運八C」(機號編為5碼，例：21X1X)和「運八CB」、「運八T」等「高新」系列電戰研改機隊(機號編為5碼，例：31X1X)，當地在2007年前也是「空警2000」的測試基地。此外，第10轟炸機師在2009年前原駐防於安徽省安慶北機場，以便於電戰機隊的出海測試任務。(資料來源：Scramble網頁Chinese Air Arms—PLAAF Order of Battle http://www.scramble.nl/cn.htm)
1977年1月24日，由哈爾濱東安機械廠(現名哈爾濱東安發動機集團有限公司)所生產的中共自製第一具航空發動機——「渦槳五」設計定型並轉入小批生產。該發動機的研製成功填補了中共航空工業的空白。該機是按照蘇聯An-24渦輪螺旋槳發動機仿製，為中共第一架自製中型客機提供了動力，並可作為空／海軍及民航An-24運輸機的動力裝置。(資料來源：哈爾濱東安發動機(集團)有限公司的「共和國之最」，新中國第一台測繪設計研製的渦輪螺旋槳發動機——渦槳五)。

中共融合海空航空力量

中共解放軍Su-30MKK的VHF超高頻／UHF極高頻通信無線電工作距離最遠達400公里，可同步翻譯加密電碼，它的HF高頻無線電工作距離甚至長達1,500公里，而且這兩種通信頻道皆可用於「空對空」或「空對地」的通信功能。此外，Su-30MKK也是蘇霍伊「側衛」(Sukhoi Flanker)系列中第一種裝配了TKS-2 C3系統，這種系統能同時對15架在空中僚機進行空對空飛彈攻擊的空中指揮和管制。根據這套系統的原廠「俄羅斯航電」資料指出，空地兩用的VHF／UHF通信C3系

統能接受地面戰管的指管，也能充當其他在空中機隊的空中指管中心，在技術上是從Su-27SK所裝備的基本型通信系統向前飛越了一大步，後者只有一種通信頻道，C3系統也是現行所有俄製系統中第一種能像美國海軍F-14A「雄貓」戰鬥機的AWG-9雷達一樣可以形成區域中心通信網路的系統。由部分掛載實彈的機隊推論，透過資料鏈路聯接海／空軍第3代以上戰鬥機遂行精準攻擊的模式，正在藉由遠海長航的飛行訓練路徑獲得更為充足的經驗。

一、空軍主戰機種重點突防

基於「在陸軍的基礎上建空軍」的建軍思想，以及數十年餘對於「國土防空」的部署經驗，中共解放軍空軍與海航力量，至今都還約略可窺見其遵循了「多兵機動」的運用概念，在「冷戰」時代，受到空戰技術與飛機性能的限制，解放軍空軍多數殲擊機只能遂行日間好天氣狀態下的局部防空攔截任務，對於夜間從邊境以低空入侵的目標就顯得力有未逮，因此，以地面野戰部署的防空飛彈搭配戰鬥機對敵機的防禦，久而久之逐漸形成一種常態化的實兵建制，但待換裝Su-27SK系列以降，中共防空情報網絡的現代化開始更新，這一方面是得力於俄製機載射控雷達的性能大幅升級，一方面也是系統整合工程獲得成效所致。第3代以上性能的戰鬥機開始能執行多模式、多空層、多功能的全天候飛行。

中共解放軍空軍的Su-30MKK(北約組織代號稱之為「側衛G」)機隊無疑地將會取代部分陳舊的「轟-6G」機隊執行對地打

擊或對艦任務，它比舊「轟-6」系列機隊可攜帶更多樣的精準空用飛彈，用它攻擊離島與緣海的特定目標更具效益。此外，中共也自行開發了兩種先進的戰鬥轟炸機，例如改良自「飛豹」的「殲轟-7A」中程戰鬥轟炸機，同時部署於空軍航空兵和海航，它比Su-30MKK為優的條件之一在於相對低廉的量產價格和維持費，武器選擇更具彈性，然而缺點在於它的空戰性能遠遠不如Su-30MKK，在武器酬載量上也不如Su-30MKK，讓作戰的機載武器和燃料都受到限制。中共模仿Su-27SK改良的「殲-11B」已換裝自製的新型航電，使之具有高運動性和空戰能力，也具有重武裝酬載能力和高性能雷達，「殲-11B」和「殲轟-7A」不僅能攜帶中共自製的全系列空用武裝，也能搭載俄製飛彈，比新沿改的「轟-6K/N」系列更具戰區的穿透力²⁹。

在未來的資訊化戰場上，唯有綜合電子戰系統才能對抗陸、海、空、天一體化的「聯合作戰」攻防體系。綜合電子戰系統是中共解放軍今後電子戰發展的主要方向，加緊開發能夠滿足未來戰爭需要的陸、海、空、天綜合一體化的「聯合作戰」攻防系統，在對現有的先進電子戰能力進行強化

加強的基礎上，繼續提高電子戰武器的作戰效能³⁰，Su-30MKK的電戰系統採用了俄製的最新技術，它的雷達警告接收器(RWR)所提供的信號數據就足以供Kh-31P反艦／反輻射飛彈的標定資訊，而不必用到機上的其他探測裝置，例如可和Kh-31P搭配的L-150型電子情報(ELINT)系統。RWR的最大偵測距離可達數百公里之遙，對於射程在200公里的Kh-31P反輻射飛彈來說已綽綽有餘，所以它的射程起碼也不會少於這個距離，對東海與台灣海峽各防區內的海空目標形成有效威懾。

二、海軍殲擊航空兵力護航

中共解放軍海軍航空兵的主要任務，仍在於對船艦提供空中防禦，此即明文規範在其海軍條令內，因此，這也是在1960～1970年代甚多中共海軍艦艇缺乏艦載長程防空飛彈與火炮的原因之一，可見中共海軍航空兵的轉變也是跟隨空軍導入第3代飛機裝備後才能展開，之前的機種均未搭載射控雷達，僅能遂行好天氣狀態的晝間攔截科目。2006年底，俄羅斯《生意人報》報導了俄國營企業軍火外銷公司「Rosoboronexport」已和中共達成48架Su-33艦載戰鬥機(北約代號：「側衛」Flanker D)的出口協商，總值約25

29 Su-30MKK所有的飛行測試都在俄羅斯遠東地區的阿穆爾共青城加加林飛機製造廠(Komsomolsk-on-Amur Aircraft Production Association—KnAAPO)進行，起先俄羅斯當局以「共青城」(Komsomolsk)的字首「K」字母解釋這架新飛機型號中的第二個「K」字，以替代俄文「中國」(Kitayski)的「K」字，謠傳此舉係俄國當局為因應中共保密的要求所採取的文字障眼法，直到1999年8月15日俄羅斯空軍總司令才向西方媒體公布中共空軍確已採購Su-30MKK，自此俄羅斯的文件中才正式將Su-30MKK型號的第二個「K」字明定為「中國」(Kitayski)。

Bai Wei, "A Flanker by any other name", Air Forces Monthly, May 2012, Vol. 290, p.72～77.

30 孫德海，〈國外電子戰發展綜述及對中國電子戰研究的思考〉《艦船電子對抗》，2003，卷26，頁5。

31 "Carrier Signal: China's Naval Aviation", Defense Industry Daily, 2015/9/29,

<http://www.defenseindustrydaily.com/china-to-buy-su33-carrierbased-fighters-from-russia-02806/>。

億美元³¹，盡管中共在已「吃透」Su-27的技術下發展了幾種不同性能升級版本的「殲-11」與「殲-16」，但當局勢必整合純粹陸基戰鬥機完全不等同的艦載機技術，2011年時，「中航」旗下的瀋陽飛機工業宣稱，正在發展自主化的海軍艦載戰鬥機，稱為「殲-15」，該機已在2009年首飛³²。

海軍岸基航空兵所使用的大量「殲-8D/F」、「殲-10A/S」與「殲轟-7A」等機種，推估也將隨全新建制艦載航空兵的成軍而更改編制或調整單位，中共解放海、空軍飛機裝備在全軍講究「兩成兩力」(成建制、成系統、作戰力、保障力)的後勤工程特色之際，不足以擔任多功能任務的殲擊機種將行汰除(如：「殲-7」、「殲-8」系列)，以期維持多能、高效、經濟的海軍航空兵後勤保障系統。原本屬於近海空中掩護功能的岸基海航也可能在都市擴張的效應之下，將部分單位移防至與空軍近海的共用基地，以第3代以上戰鬥機的速度、航程、火力等要素，配合各陸基防空飛彈系統涵蓋原有之防區，也能和空軍航空兵形成互補，提供軍港、機場、政經都會的重點空中防禦。

尤其東北亞各國演訓繁多，新近研製的「高新」系列電子戰機隊也在此區轉場輪調進駐，以便於偵測對手之電磁頻譜信號。當中共軍工部門一旦研發成功相當於俄製N035「雪豹」E相位陣列雷達AESA技術，也必然將會應用到其自行全新沿改仿製的「殲-16」

機隊之上，屆時，中共空軍的蘇霍伊系列戰鬥機將具備全功能的防空攔截、對地阻絕、對海攻擊、長程滲透與電戰壓制的各項空戰任務遂行能力。對「第一島鏈」上的各座基地將構成全天候的長程空襲突防能力。待2020年中國大陸號稱的將完成第2代「北斗」全球定位系統時，各種艦載機的頻譜管理會將是中共解放軍海軍航空兵未來發展項目的重中之重。

三、海空巡航型塑立體作戰

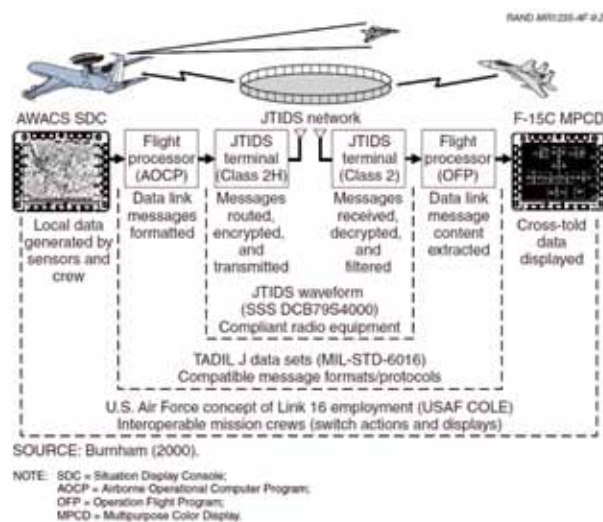
目前，供Su-27與Su-30系列戰鬥機使用的現役各型機載射控雷達，幾乎均以X波段(8,000~12,000MHz)為主要電磁工作區域，L波段探測雷達的體積、重量、電源、冷卻以及高昂的使用成本，都使其很難在戰鬥機上得到使用，X和Ku波段(12~18GHz)雷達所能獲得的高精確度也為L波段無法比擬，所以利用頻寬更廣的其他波段天線藉之以補強主要射控雷達就成為俄製戰鬥機電子系統的一項發展趨勢，中共解放軍海軍的「中華神盾」H/LJG-346型相位雷達，發射單元可以F/G波段(5,250~5,950 MHz)工作，系統鏈路普遍具有聯接在空機隊的功能。至於L波段(1,000~2,000MHz)由於用途較為廣泛，甚至涵蓋部分軍民兩用通信波段，因之，成為這個工作範疇內的第一選項，例如各國新推出的多款預警機就都是以L波段為工作頻寬區域。此外，世界多種防空系統中都有採用的「聯合戰術情資分佈系統」(Joint Tactical Information

32 Maria Chapligina, "Russia downplays Chinese J-15 fighter capabilities", RIA Novosti, 2010/6/4, <http://sputniknews.com/military/20100604/159306694.html>。

Distribution System—JTIDS)和「多功能情資分佈系統」(Multi Information Distribution System—MIDS)，甚至如「Link 16」數位資料鏈路等都是採用L波段工作，其他像一些必須利用衛星導航和定位、地圖比對的精確導引武器也都以L波段為串連基礎，可為未來的航艦遠洋艦隊立體化海空力量投射畫下雛型。

中共解放軍空軍從俄羅斯引進Su-27SK/Su-30MKK系列多功能戰鬥機，大航程、大酬載、高機動、視距外等高作戰性能，更徹底轉變了中共空軍戰略思想，也可以說這是讓中共能夠轉變其戰略思想的實際因素，當時隨機接收的射控雷達探測距離超過100公里，R-27空對空飛彈讓中共空軍首次具備視距外空戰能力，不帶副油箱、配備武器後超過3,300公里的航程和1,200公里以上的作戰半徑，與10個武器掛載點和6,000公斤的武器酬載量等遠端奔襲、遠海長航之條件，讓空軍跳脫長久國土防空的窠臼³³，至此對東海、南海等主權的主張就更為強勢。至今僅20年。空軍地位越來越重要，被認為是在高科技局部戰爭中，與中、短程彈道飛彈等同樣重要的第一擊戰力。

中國大陸基於國土區位與戰略目的等先天條件，皆與俄製裝備的原設計之概念仍然存在甚多差異，因此，若以俄製裝備系統發展海軍艦載機，僅能達到1990至新世紀之初的戰力水平。為可滿足本身國情需要、因



圖五 美國空軍以Link-16資料鏈路為架構的聯合戰情資料分配圖(Counterair Example of Link 16 (JTIDS/TADIL J) Employment)，為中共解放軍建立空中聯管機制的參酌範本之一。本圖簡明繪製出在既有的「聯合戰術情資分配網絡」(Joint Tactical Information Distribution System—JTIDS)架構之下，空中預警管制機(AWACS)如何透過此一通聯系統將空情即時同步傳遞予在空主力戰鬥機的概念。亦由預警機管制席之屏幕(AWACS SDC)與戰鬥機座艙多功能顯示器(F-15C MPCD)二者通聯時顯現之數位化空情資料，描繪美軍JTIDS架構在從空中預警機資料鏈路傳遞至戰鬥機資料鏈路之間，空情加密與解密的編程功能，以美軍軍規MIL-STD-6016資訊匯流排為標準聯合鏈路。本圖例亦根據美國空軍Link 16鏈路部署概念(Link 16 COLE)為任務機組員的通用準則。

資料來源：Myron Hura, Gary McLeod, Eric V. Larson, James Schneider, Dan Gonzales, Daniel M. Norton, Jody Jacobs, Kevin M. O'Connell, William Little, Richard Mesic, Lewis Jamison, Interoperability: A Continuing Challenge in Coalition Air Operations, A Continuing Challenge in Coalition Air Operations, Chapter 9 Tactical Data Links (Santa Monica, California: RAND Corporation, 2000), p.113。

33 中國軍機，〈殲-11戰鬥機〉《空軍世界》，檢索日期2017/12/28，<http://www.airforceworld.com/pla/j-11-Su-27-fighter-china.htm>。

應地緣挑戰之限制、建立自給自足的軍備系統，達成突破美、日島鏈封鎖的遠洋投射能力，在其空中武裝力量「空天一體化」的建軍目標前提下，結合自製裝備的上艦，尤其是高端電子戰裝備的實用化，避免後勤系統日後受制於人，開創具有「中國特色」的遠洋艦隊與海空力量，已然成為中共於當下發展航艦戰鬥群的一項新指標。

中共空權轉型主動攻勢

綜合近年以來的各場戰爭觀察，現代戰爭已由空權發展至電磁權與制電磁權的攻防，進而全面掌控戰場優勢的必須條件和技術，以電子戰為主導的空天作戰力量也等於所謂「高技術條件下局部戰爭」的重要內容，打贏電子戰必須有相對的電子作戰能力。所以，中共解放軍空軍必然會從提高軍隊整體作戰能力、做好「打贏高技術條件下局部戰爭準備」的總目標出發，用系統發展的觀點，以符合裝備發展「兩成兩力」，意即「成建制」、「成系統」、「作戰力」（戰備力）、「保障力」（後勤整補）的軍備工程條令教範與實用準則，創造所謂「具有中國特色的軍事技術變革」的樣貌³⁴。

一、轟炸機隊遂行長程奔襲

中共沿改「轟-6K」成為具備長程奔襲能力的轟炸機，除了在軍備工程層面加深掌握大型飛機系統與結構的設計理念之外，以長程轟炸機加裝掛載「鷹擊」系列超音速反

艦飛彈與巡弋飛彈，更可對潛在對手發揮戰略威懾的壓力，儘管「轟-6」系列並非全新構型之作戰載台，但在不必運用戰略彈道飛彈的前提下，長程轟炸機伴隨多功能戰鬥機定期出動繞島巡航，仍然可以逼迫對手改寫各種防空想定與戰區部署，連帶改變整個東海、台海的防情態勢，進一步迫使美、日處心積慮營造的「反介入／區域拒止」（A2/AD）連線漏洞圖窮匕現，而這些位處「抗中」前緣的日本西南各離島新設防空情報單元與場站，也必須因應中共電子情蒐能力的加強，相對增加調整與換防的頻率與作業成本。

其次，中共派出長程轟炸機繞島，在運作的機制上部分參考了俄羅斯遠東地區駐軍轟炸機飛近日本列島防空識別區的策略，試圖以此對日本西南面耗費鉅資新建的各防空單元逐漸形成箝制作用，進而耗磨東京當局對於釣魚台列嶼以及周邊海洋的控制力道，讓日本須在北、南兩端長期投入相當資本以防範領空安全，藉此擴展中共海空力量的實際掌控範圍，便於日後的領土談判對話中佔據戰略高位先機。當然，另一目的也在於遮斷美、日對台灣海峽至本島東部的島鏈連線，讓美、日在台海一旦有事態升高跡象時，不能輕易派出機艦予以增援，甚至加大了日本捍衛西南各離島空防安全的難度，形同將傳統的第一島鏈消弭於經常性的遠海長航訓練之中，藉此徹底劃分中、日在東海的利益範圍，將台灣本島與周邊海域落實成為

34 南方網，〈“兩成兩力”——中國特色軍事變革的基礎工程〉《21CN新聞》，2003/9/2，
<http://news.21cn.com/zhuanti/domestic/j/f/2003/09/02/1252670.shtml>。

中國內海。

隨著技術條件的發展成熟，中共解放軍也將可能仿效美國空軍把超音速轟炸機B-1B部署在關島的模式，未來以全新設計的匿蹤超音速轟炸機部署在全境各戰備機場，適時加入繞島飛行遠海長航的編隊，唯有武器裝備性能的更新換代與不斷升級，才能不奢言於鞏固海疆、捍衛主權利益的實際能力，畢竟以傳統軍備序列分析，長程轟炸機才能執行長時滯空巡航，擔任全天候迅捷對敵目標突防的適合載具，此一推論將可能隨中共在2020年全面完成第二代「北斗」導航定位系統時實施，達到本世紀「空天一體化」海空力量實現的樣貌，屆時，無需台灣本島機場作為中繼，中共轟炸機將能在任何時間飛越島鏈，全面影響太平洋美軍的布局。

二、高新機隊遂行全域機動

從近幾次的遠海長航編隊觀察，中共解放軍空軍的「高新」電子戰機隊儼然已成為日本防衛省注意的標的，在「統合幕僚監部」公布的空拍圖像檔案中，「高新2號」、「高新3號」、「高新4號」與「高新5號」（空警200預警管制機）都曾現身共機編隊，由機號研判這批專業電子戰機隊的駐地極為分散，例如，11月19日和12月9日連續出現2批飛行機身編號「30515」的「高新4號」飛機原本駐地在四川省瀘州市藍田機場，屬空20師59團，和駐地在貴州省貴陽市磊莊機場，屬空20師58團的電子信號情報(ELINT)機團編制，但也極有可能由駐防浙江省嘉興市機場的58團分遣隊飛出島鏈的遠海長航，表示中共已開始將各型電子作戰載台實施全域機

動，且有極高的可能部署在東南沿海的一線戰備機場，不僅為遠海長航而來，也象徵了電子戰飛機已經成為各軍區飛行團(相當於大隊編制)在實施演習對抗時的必要配角。

更有甚者，在12月7日長航的機身編號「9311」的「高新3號」海洋偵巡機，屬北海艦隊航空兵第2師第4團編制，駐地原本在山東省萊陽市機場，與海航所屬的「空警200」在同一個基地，它飛抵東海參加江蘇省常州市奔牛機場第6師第17團的「轟-6G」遠海飛行，表示海航轄下的電子戰機隊也在進行跨軍區、跨建制的聯合訓練，未來北海艦隊航空兵的專業電子戰機隊，仍會遵循空軍「全域機動」的部署模式，為其他兩個海軍岸基航空兵提供戰場電子攻防支援任務，形成緣海戰區艦隊巡航海空立體化戰備的單元。

在各機種遠海長航編隊中最讓日方感到興趣者，非Tu-154MD影像情報蒐集飛機莫屬，此機原駐地在北京南苑機場，從中共「十九大」落幕後，自11月8日(4016)、11月18日(4016)、11月19日(4016)、12月11日(4027)、12月18日(4029)、12月20日(4029)已接連出現在宮古水道附近甚至對馬海峽國際空域，機號顯示約2星期為同一架飛機的任務周期，搭載「合成孔徑雷達」(SAR)的此機出航目的，必然是針對日本西南各離島的新建防空情報單元，與可能進駐第5代戰鬥機F-35A/B的新建場站，如宮古郡的下地島機場、島尻郡的伊江島機場周邊海空環境進行繪測，以便為日後遠洋艦隊進出第一島鏈航行太平洋時，預劃收錄美、日新世代戰鬥機駐地之座標參數，藉以防範未來遠洋艦隊航

行通過此區的風險係數。

三、戰術空軍結合戰略飛彈

自從1966年7月1日中共解放軍成立「第二砲兵」以來，彈道飛彈在中國的發展便以「建立核威懾」為主軸，根據毛時代「早打、大打、打核戰」的思想，始終把彈道飛彈和戰略力量的概念結合，但到1980年代世界各地的多場局部戰爭出現戰術彈道飛彈的應用，陸基彈道飛彈可基於射程和引爆威力程度，轉用於輔助各軍種在各戰區的加強火力，所謂「核常兼備」的概念也就在二砲不斷加強中、短程彈道飛彈(DF-21、DF-26)序列中逐漸成形，鑒於當今世界爆發全面核戰的機率越來越少，但運用射程在500~2,000公里左右的彈道飛彈加強威懾功效，遂成為中共中央軍委可選擇的用兵模式之一，換言之，以空軍航空兵和火箭軍中、短程彈道飛彈(IRBM)互為支援，將能有效清除空軍在推進航程前沿時的障礙，為常規型武裝力量增加戰略元素的支撐，也為了建立可飛出國境海外基地部署的戰略空軍預作鋪陳。

中共在建立彈道飛彈武裝力量的基本概念是「核三位一體」，因此，當由陸基或海基發射技術獲得突破時，從地面防空陣地、海面艦艇、潛艦，甚至天基軌道的各種載具串聯成的立體化的飛彈攻擊概念，也隨常規彈道飛彈逐一部署，可針對特定目標地區實施飽和打擊，如此飛彈技術的演進，符合現代聯合作戰想定的布局，對中共機隊的遠海

長航提供了戰術支援，對未來向緣海大陸棚的奪島「規復」作戰樹立了戰略背景，在遠洋艦隊編成之後，大噸位驅逐艦和巡洋艦(052D、055)本身垂直發射系統攜帶的長程區域防空飛彈，復以海軍航空兵艦載戰鬥機，都將對遠海長航的航艦戰鬥群形成海上立體防護網。

在12月9日和11日的遠海長航編隊中，中共空軍航空兵特意出動空10師28團(駐地在安徽省安慶市天柱山機場)所屬的「轟-6K」採取2機編隊，機翼下派龍各攜帶一枚「長劍-10」空射型巡弋飛彈(CJ-10 Aerial Launch Cruise Missile)穿越宮古水道後折返，明顯向美、日展示突破島鏈的決心和能力，代號「戰神」的轟-6K還能依任務需要搭載「鷹擊」系列超音速反艦／反輻射飛彈，可對日本西南離島各防空單元直接壓制。2017年11月30日中共國防部記者會上，發言人吳謙大校指稱，(遠海長航)訓練是年度計畫內的例行性安排，類似的訓練今後還會繼續搞下去。同時強調，沒有什麼「鎖鏈」能夠鎖住中國³⁵，等同於揭示中共在「十九大」之後已毅然決然將突破第一島鏈作為對海洋主權聲明以及實際作為的起步。

結語——中共機隊出海訓練科目將更具實戰性質

中共官媒《環球時報》報導稱，2017年，海、空軍戰機巡航的一大特點便是次數

35 林庭瑤，〈共機突破島鏈繞台 陸國防部：沒鎖鏈能鎖住中國〉《聯合新聞網》，2017/11/30，<https://udn.com/news/story/7331/2848820>。

大增。2015年到2016年，解放軍空軍公開的遠航次數是年均4次，這只是2017年的某一個月甚至一周的巡航次數。至少已有十多次穿越第一島鏈。至於密切關注中共海空力量動向的日本防衛省「統合幕僚監部」(參謀本部)官網的資訊，截至12月22日，中共解放軍軍機在2017年總共執行將近20次遠海長航訓練，大部分是通過宮古海峽進出島鏈。2017年中共空權力量遠海長航訓練不僅飛行批次數量井噴，而且巡航的品質也有很大提高，以今年中共官方發布的消息，參與中共空軍飛出遠海的部署機場分佈在西北、華北、華東等多地，這可研判作為飛越島鏈訓練的主角「轟-6K」的數量增加，所搭配的新裝備也是遠海長航的基礎³⁶。

由於近年中共海外利益增多，空軍的長程化武力投射發展就會以遠海長航訓練為起步，此一飛行編隊未來會越來越多，航程會越來越遠，規模、編組會不斷變化。而且參與遠海訓練軍種和兵科會繼續擴大，未來中共空軍的其他兵科也可能要進行遠海長航。

中共軍機出海訓練似乎已成常態，比較其飛行路徑幾批次稍有差異，歸納分析其各批次飛行路徑、機型配置、武器掛載、飛行往返模式等又大同小異，但訓練目的卻可

想而知，兩岸飛行員雖無可能在空中「寒暄」，但起碼能保持克制遵守紀律規定，是成熟飛行員的必備素養，誠如外界推估，中共進行「遠海長航」目標不完全是衝著台灣本島，對它產生國防壓力的周邊鄰國防空單元，想當然耳也會是共機訓練的想定科目之一，參酌日本派出那霸警戒的F-15J戰鬥機升空攔截的範例，吾人就能明瞭國際間每於存在爭議的空域，就總會有兩邊的軍機經常接近伴飛，遑論海峽兩岸一直根本就不是「國際」關係，在近幾年中共處理釣魚台列嶼的空權實踐中，始終也都是有日方機隊起飛予以監視，日機最多曾在同一批任務時向釣魚台列嶼空域甚至派出8架F-15J，觀察日本除了增派警戒機擴大編制予以應對以外，也無其他具體做法，唯有待兩國政府簽訂《海空聯絡機制》之後，才能靜待觀察後續效應。

事實上，從中共於2013年11月23日單方面劃設「東海防空識別區」³⁷以降，對美國試圖朝中國大陸進行抵近偵察的軍機造成了頗大的飛航顧慮，中間也發生過幾次空中接近，但考量於雙方的飛航安全，中共和美國已於2015年9月24日針對重大軍事行動相互通報機制新增《軍事危機通報附件》³⁸以及《海空相遇安全行為準則》³⁹新增《空中相遇附

36 楊家鑫，〈2017大陸軍機巡航次數大增 次數將愈來愈多〉《中時電子報》，2017/12/28，
<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20171228002551-260409>。

37 中華人民共和國國防部，〈中華人民共和國東海防空識別區航空器識別規則公告〉《新華社》，2013/11/23，
http://www.gov.cn/jrzq/2013-11/23/content_2533101.htm。

38 邱越，〈國防部：中美簽署“軍事危機、通報空中相遇”兩個互信機制附件〉《人民網 軍事頻道》，2015/9/24，
<http://military.people.com.cn/BIG5/n/2015/0924/c1011-27630645.html>。

件》完成正式簽署，藉此增進戰略互信、降低臨場敵意，避免誤解誤判和海空意外事件具有積極意義。12月5日在上海召開的中、日「海洋事務高級別磋商」，也已就《海空聯絡機制》設置草案達成基本共識⁴⁰，預計這項新機制近期將正式啟用。中共也就想和美、日分別取得默契，避免因此導致更多棘手的外交運作，防止各自民意的對立疏離與嫌隙漸生。惟中共空軍值此已經具備全方位的出海長航程飛行能力，與昔日純粹「國土防空」時代的空軍戰力已迥然不同，不僅美、日等鄰國皆已趁早習慣此一潛在對手軍事力量的升級，各自與之簽署外交文件以防事端，我國主政者更尤須從兩岸政治層面發揮高度智慧，預防共機編隊經常出海的既成事實，逐漸給台灣帶來與日俱增的國際邊緣化壓力。

針對中共軍機頻頻出海接近我方防空識別區，國軍防空單位均全程予以警戒，對於升空驅離之我方戰鬥機，也始終保持高度監控，嚴格遵守空中接戰規則，本著不挑釁、不退避、不鬆懈的原則，對接近之共機採取驅離飛行，每個任務架次都秉持以上原則，避免雙方飛行員產生誤判情形，至於共機對我機之廣播是以國際通用緊急波道，言語中也未曾出現明顯叫陣的意味，其編隊在我機

表二 中共空軍遠海飛行電子戰機出勤一覽表
(2017/11~12)

日期	機種	機號	單位	航路	附註
18 Nov	Tu-154MD	B-4016	空34師102團	宮古水道 由北向南	
19 Nov	Tu-154MD	B-4016	空34師102團	宮古水道 北南往返	
19 Nov	Y-8G 高新4號	30515	空20師59團	宮古水道 北南往返	
23 Nov	Y-8CB 高新1號	30012	空20師58團	宮古水道 北南往返	
7 Dec	Y-8J 高新3號	9311	海航2師4團	宮古水道 北南往返	
9 Dec	Y-8G 高新4號	30515	空20師59團	宮古水道 北南往返	
11 Dec	Y-8G 高新4號	30515	空20師59團	宮古水道 北南往返	
11 Dec	Tu-154MD	B-4027	空34師102團	宮古水道 北南往返	
17 Dec	Y-8CB 高新1號	30011	空20師58團	宮古水道 北南往返	
17 Dec	Y-8G 高新4號	30519	空20師59團	宮古水道 北南往返	
18 Dec	Tu-154MD	B-4029	空34師102團	對馬海峽 東西往返	
18 Dec	Y-8G 高新4號	30519	空20師59團	宮古水道 北南往返	
20 Dec	Y-8G 高新4號	30519	空20師59團	東海方向	

39 姚遠，〈中美：嚴格落實“海空相遇安全行為準則”〉《新華社 中國軍網》，2016/9/4，
http://www.81.cn/jwgz/2016-09/04/content_7240430.htm。

40 永井央紀，〈中日海空聯絡機制磋商取得「進展」〉《日本經濟新聞 日經中文網》，2017/12/7，
<https://zh.cn.nikkei.com/politicsaeconomy/politicsasociety/28250-2017-12-07-08-56-41.html>；
中國新聞組，〈中日回暖 海空聯絡機制達共識〉《世界日報 聯合新聞網》，2017/12/7，
<https://udn.com/news/story/7331/2861589>。

20 Dec	Tu-154MD	B-4029	空34師 102團	宮古水道 北南往返	
20 Dec	Y-8G 高新4號	30515	空20師 59團	宮古水道 北南往返	

資料來源：日本防衛省「統合幕僚監部」新聞公布資料網頁。

<http://www.mod.go.jp/js/Press/press.htm>。

表三 中共空軍遠海飛行H-6K/G出勤一覽表
(2017/11~12)

19 Nov	H-6K X 4	20118	空10師 28團	宮古水道 北南往返	
23 Nov	H-6K X 4	41075	空36師 108團	宮古水道 北南往返	
7 Dec	H-6G X 4	81312	東海艦隊 6師17團	宮古水道 北南往返	
9 Dec	H-6K X 4	20116	空10師 28團	宮古水道 北南往返	
11 Dec	H-6K X 2	20116	空10師 28團	宮古水道 北南往返	
18 Dec	H-6K X 2	20113	空10師 28團	對馬海峽 東西往返	

資料來源：日本防衛省「統合幕僚監部」新聞公布資料網頁。

<http://www.mod.go.jp/js/Press/press.htm>。

接近之後，亦都迅速循其既定航路飛離，此為近期共機出海長航之空中實況，國人對之雖然不可掉以輕心，但卻也不必刻意炒作，反而必須注意中共內部之政治動向及軍事擴張意圖，並持續強化國軍戰力，才是國防安全的謹慎應對之道。

附 註

2017年11月18日，日本「統合幕僚監部」發布中共軍機空情資料，Tu-154M/D即國軍慣稱「電圖-154」正是美軍與北約識別

機種型號，機身以中國民用航空代碼「B」為首碼序號，駐地在北京南苑機場。以採用民用機塗裝穿越宮古水道以利於技術規避美軍(含日本航空自衛隊)之ROE(接戰規則)，在國際空域美、日軍機不得接近伴飛，不可發射曳光彈驅離。其飛行路徑顯示該機已進駐東南沿岸之中共大型軍用機場，以H-6G/K系列機場為推定。日方僅對中共H-6K與Tu-154M/D、「高新」系列機種繪測飛行路徑，顯示美日目前重點防範電子偵蒐與長程突防能力，反未對Su-30MKK與Il-78編隊予著墨，顯得共機以島鏈電磁攻防為核心任務科目。

作者簡介

耿志雲先生，國防大學復興崗政研所中共解放軍研究組軍事學碩士。「國際電子戰協會」(Association of Old Crows)會員、空軍司令部《中華民國的空軍》月刊、空軍官校《空軍軍官雙月刊》、國防部《青年日報》軍事科技專欄作者。

敬請
踴躍投稿