

中國大陸設立「戰略支援部隊」 之意涵與可能發展

空軍備役上校 應紹基

提 要

2015年12月31日，中國大陸創設「戰略支援部隊」，並列為共軍五大獨立軍種之一。個人認為，中國大陸設立「戰略支援部隊」係當前強國間戰爭的形態已經改變，不得不與時俱進地提升其戰力的創新之舉；以及中國大陸「戰略支援部隊」主要將由網軍、天軍與電子戰部隊組成。本文將就：當前強國間戰爭的新形態，當前戰爭中網路戰、太空戰與電子戰的重要性與內涵，中國大陸「戰略支援部隊」之可能發展等，作一深入的探討。

關鍵詞：中國大陸「戰略支援部隊」、網路戰、太空戰、電子戰

前 言

2015年12月31日下午16:00時，中國大陸解放軍在八一大樓、舉行陸軍領導機構(司令部)、火箭軍、戰略支援部隊成立大會，由中國大陸中央軍委主席習近平親自主持儀式，並將軍旗授予陸軍司令員李作成(原成都軍區司令員)、政治委員劉雷(原蘭州軍區政委)，火箭軍(原第二炮兵)司令員魏鳳和、政治委員王家勝，戰略支援部隊司令員高津(原軍事科學院長)、政治委員劉福連(原北京軍區政委)；同時宣告中國大陸「深化國防和軍隊改革」工作正式啟動，為全面實施改革強軍戰略，實現中國夢、強軍夢踏出第一步。

習近平致詞時指出，成立陸軍領導機構、火箭軍、戰略支援部隊，是構建「中國

特色現代軍事力量體系」的戰略措施，將成為共軍現代化建設的重要里程碑。

習近平同時指出：陸軍要適應資訊化時代陸軍建設模式和運用方式的變化，按照機動作戰、立體攻防的戰略要求，加強頂層設計和領導管理，優化力量結構和部隊編成，加快實現區域防衛型向全域作戰型轉變；從「第二炮兵」轉型的「火箭軍」，是中國大陸戰略威懾的核心力量，大國地位的戰略支撐，維護國家安全的重要基石；要按「核、常兼備」、全域懾戰的戰略要求，增強可信賴的核威懾和核反擊能力，加強中遠端精確打擊力量，增強戰略制衡能力；新設立的「戰略支援部隊」是維護國家安全的新型作戰力量，是共軍「新質作戰」能力的重要增長點；要堅持體系融合、軍民融合，在關鍵

領域實現跨越發展，高標準高起點推進新型作戰力量加速發展、一體發展。¹

共軍以陸軍部隊起家，但數十年來卻一直未設立領導機構－陸軍司令部，因而權責與指揮體系不清，早已不符合現代化作戰之需求；彈道飛彈部隊是大國核威懾的主力，將戰略性獨立兵種的「第二炮兵」，提升為戰略性獨立軍種的「火箭軍」，係將其任務明確化、組織扁平化，改進其指揮、管制體系，使它能快速與確實執行戰鬥任務；至於創設「戰略支援部隊」另一獨立軍種，係針對近二十多年來國防科技大幅進步、強國間戰爭的形態已經改變，共軍必須與時俱進的使戰力向前大邁進的創新之舉。本文將就中國大陸設立「戰略支援部隊」之戰略意涵與可能發展，予以深入剖析。

中國大陸「戰略支援部隊」可能之內涵

中國大陸「戰略支援部隊」之內涵是什麼？至今尚未見到明文的界定或說明。2016年1月1日，共軍國防部發言人楊宇軍答覆媒體時表示：「戰略支援部隊」主要是將戰略性、基礎性、支撐性都很強的各類保障力量，進行功能整合後組建而成；語焉不詳，

無法了解其內涵。大陸軍事觀察家認為：「戰略支援部隊」可能包括電子情報、電子對抗、網路攻防、心理戰、後勤與衛星管理等戰力；仍難獲得具體的概念。²

個人從事「現代武器概論」教學多年，依據個人對現代武器的功能與當前強國間戰爭的特質，推測中國大陸「戰略支援部隊」可能主要由三大部分組成：1.網軍：負責攻擊性與防衛性網路作戰的部隊；2.天軍：負責攻擊性與防衛性太空戰的部隊；3.電子戰部隊：負責攻擊性與防衛性電子作戰的部隊。至於中國大陸新設「戰略支援部隊」之目的，顯然係針對近二十多年來、強國間的戰爭形態已經質變，必須成立由網軍、天軍與電子戰部隊整合而成的戰略部隊，才能與強國對抗或形成威懾力量。個人憑什麼如此推論，請閱讀以下之分析。

網路戰、太空戰與電子戰的重要性與內涵

個人編撰的「現代武器概論」講義中，將當前有形戰爭的形態概分為6大類，就其危害的嚴重性與所需的科技水準而言，依序為：網路戰、太空戰、電子戰、空戰、海戰、陸戰。強國間於戰爭爆發前與爆發後，

1 林克倫，「共軍成立2軍1部隊 二炮更名火箭軍」，聯合報，2016-01-02，<http://udn.com/news/story/7331/1416076-%E5%85%B1%E8%BB%8D%E6%88%90%E7%AB%8B%E8%BB%8D%E9%83%A8%E9%9A%A8-%E4%BA%8C%E7%82%AE%E6%9B%B4%E5%90%8D%E7%81%AB%E7%AE%AD%E8%BB%8D>

2 「中國人民解放軍戰略支援部隊」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%BA%E6%B0%91%E8%A7%A3%E6%94%BE%E5%86%9B%E6%88%98%E7%95%A5%E6%94%AF%E6%8F%B4%E9%83%A8%E9%98%9F>



依序運用其網路武器、太空武器、電子戰武器、空軍武器、海軍武器與陸軍武器，摧毀敵方的有形與無形戰力，快速取得決定性勝利；次強國家與一般國家則因其國力與國防科技能力之差異，只能運用此6大類戰爭形態的部分武器參與戰爭了。網路戰、太空戰與電子戰的重要性與內涵為何？茲剖析於下：

一、網路戰的重要性與內涵

隨著網際網路與資訊科技的不斷發展與普及，網路不僅創造了人們的方便性，並且已融入人們的日常生活，以及國家的經濟、國防、外交與政治領域中，但也給對手提供了反制的誘因。利用網路竊取對方機密、破壞對方系統運作的作為，逐漸演變成爲常態。不僅一個普通人的電腦每天都可能遭到多次攻擊，涉及國家、各級政府機構、國防體系、企業組織等之政治、經濟、商業、金融、科技、國防、安全等領域的機密與絕密系統，無疑更是其對手國的垂涎目標，長期在默默地經營竊取其機密作業與進行攻擊的準備。因此，網路戰將是二十一世紀各國展開戰爭前已經展開或首先發動的戰爭。

網路戰具有「兵不血刃」、「無遠弗屆」、「易攻難守」地打擊敵方、癱瘓敵方，而減少戰爭帶來的傷亡的特性。早在2002年，美國就建立了有史以來人類第一支網路駭客部隊－網路戰聯合功能運作司令部(The Joint Functional Component Command-Network Warfare，簡稱JFCCNW)，早已將「網路空間」列爲海、陸、空、電子和太空以外的「新戰場」。美國網路作戰司令部司令基斯·亞歷山大(Keith B. Alexandre)四星上

將曾指出：網路武器是21世紀戰爭的關鍵，如同20世紀的核武。

二、太空戰的重要性與內涵

半世紀以來，隨著太空商業化和軍事化的逐漸形成，太空已成為當今維護國家利益和國家安全所必須關注和占據的戰略「制高點」。而運行於太空軌道上之各種功能的衛星，已成為當今現代化高科技戰爭中、不可或缺的关键性裝備。

波斯灣戰爭(1990年8月2日至1991年2月28日)期間，以美國爲首的多國部隊先後動用了12類50多顆各種軍用和商用衛星、構成軍事偵查網與通訊網。其中，美軍調動運行到戰區上空的18顆偵察衛星，爲多國部隊提供了70%以上的戰略和戰術情報；部隊與戰鬥平臺(戰機、潛艦、水面艦、武器系統等)的指揮、管制、情報與通訊，90%依賴各式通訊衛星。伊拉克戰爭(2003年3月20日至2011年12月18日)期間，美軍先後動用180多顆各類軍用和商用衛星，其中約有40餘顆偵察監視衛星，通過照相、監聽、遙感測量等偵察手段獲得了90%的戰場情報。部隊與戰鬥平臺的指揮、管制、情報與通訊，依賴各式通訊衛星聯繫更超過90%。由這兩場相隔十餘年的戰爭可知：由在軌衛星構成的太空偵察監視系統、太空通信系統、太空導航定位系統、太空氣象服務系統等，它們是強國用以執行作戰所必需的天基C4ISR系統，已是強國執行高科技戰爭不可或缺的太空資產。

太空戰的戰略目標就是奪取「制太空權」，也稱「制天權」。天基化C4ISR系統的主要構成元件，是運行於太空軌道上的人

造衛星；「制太空權」就是爭奪使用衛星的權利。

「制太空權」可概分為「阻止敵方運用太空資產」與「保障己方運用太空資產」兩部分，前者係利用各種武器與裝備、阻止敵方使用其太空裝備(人造衛星)形成的天基C4ISR；後者則係利用各種手段、維持己方能持續使用其太空裝備形成的天基C4ISR。為了爭奪「制太空權」，各強國不僅積極研製太空武器，用以摧毀敵方的人造衛星，更力求能快速發射(補充被摧毀的)人造衛星，俾能在現代化戰場贏得勝利。

三、電子戰的重要性與內涵

電子作戰(簡稱「電子戰」或「電戰」)係泛指利用各種裝備與手段來攻擊或維護使用電磁波段(包含無線電，可見光，紅外線與紫外線波段)而進行的軍事對抗行動，以奪得「制電磁權」；主要包括3個領域：電戰支援(Electronic Support Measure, ESM)、電戰反制(Electronic Countermeasures, ECM)與電戰反反制(Electronic Counter Countermeasures, ECCM)；其內涵分別為：

電戰支援－利用各類裝備與手段，對於電磁波訊號進行分類，辨識，定位與分析等的工作。常見的任務包括對各種通訊信號與雷達信號的區分，辨識、分析與方位標定等，以獲取可運用的情報與資訊。

電戰反制－對敵方使用電磁波的裝備和

手段，進行壓制或破壞的行動。常見的任務包括干擾敵方裝備接收電磁波訊號或暫時失去功能，以及對敵方的裝備進行實質上的破壞等。

電戰反反制－我方壓制或降低敵方所實施反制行動產生影響之相關作為。常見的手段包括更換雷達使用的頻道或者是操作地點，更換無線電通訊使用的頻道等等。

總而言之，電子戰的各種行動就是：以攻擊手段達成妨礙敵方使用與控制電磁波段的能力，與抵擋敵方攻擊我方使用電磁波段的手段、以維護己方使用與控制電磁波段的能力，以奪得「制電磁權」。

2002年，美國將航太司令部(United States Space Command, 簡稱USSPACECOM)和戰略司令部(Strategic Command)合併而成立美國戰略司令部(United States Strategic Command, 簡稱USSTRATCOM)，其任務領域包括：網路戰，飛彈防禦，太空和全球打擊，情報、監視和偵察(ISR)，以及大規模殺傷性武器(即戰略核武，包括：洲際飛彈、戰略核潛艦與戰略轟炸機)，^{3,4}目的係將太空、資訊對抗和攻擊性打擊戰力予以系統化整合，這是美國利用其國防科技大幅進步，創新(改變)戰爭形態與增強國家戰力的必要作為。

中國大陸新成立的戰略支援部隊可能由網軍、天軍與電子戰部隊組成，也是因應強

3 「美國戰略司令部」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%BE%8E%E5%9B%BD%E6%88%98%E7%95%A5%E5%8F%B8%E4%BB%A4%E9%83%A8>

4 「United States Strategic Command」，Wikipedia，https://en.wikipedia.org/wiki/United_States_Strategic_Command



國間戰爭形態的改變，共軍必須與時俱進的徹底改革，才能與強國對抗或形成有效的威懾力量。

當前強國間戰爭的新形態

當前強國間的戰爭、將始於網路空間的網路戰與攻擊天基C4ISR系統中的太空戰，並以電子戰強化己方攻擊戰力與遏阻敵方戰力之發揮，分別予以說明於下：

一、網路戰—早已悄悄展開

網路戰的戰鬥是在看不見的網路系統內進行，「網軍」憑藉的「武器」是高超的惡意軟件與技術。據相關資料報導：美軍已研製用為網路武器的惡意程式多達2000餘種，包括密門程式(Trapdoors)、邏輯炸彈(Logic bombs)、特洛伊木馬(Trajan horses)、病毒(virus)、蠕蟲(worm)、僵屍(Zombie)等惡意軟體。⁵網路作戰模式概分為：

- 通過無線電注入、有線網路傳播、預先設置埋伏等途徑植入惡意軟體，癱瘓對方網路或竊取、刪改資訊；

- 侵入敵方的指揮、管制網路系統，肆意流覽、竊取、刪改有關資料或輸入假命令、假情報，破壞敵人的作戰自動化指揮系統，使其做出錯誤的決策或發出錯誤的命令；

- 運用各種手段施放惡意軟體，直接攻擊與癱瘓敵方武器系統的操控電腦；

- 運用惡意軟體和「駭客」攻擊敵國的金融、交通、電力、航空、廣播電視、政府等網路系統，攪亂敵國政治、經濟和社會生活，造成社會動盪紊亂。

以上任何一種網路作戰模式，皆能嚴重削弱或癱瘓敵國的戰力與國力。茲列舉4件網路作戰(攻擊)的實例，說明網路戰早已伺機進行過了，並且戰果輝煌。

2003年伊拉克戰爭爆發前，美國獲悉伊拉克軍方已從法國購買一批用於防空系統的新型電腦印表機，將通過約旦首都安曼偷偷運返巴格達；美國派遣特工人員在安曼機場，伺機將病毒植入印表機晶片內。戰爭爆發後，美軍透過指令啟動病毒，病毒通過印表機進入伊軍防空系統，導致伊軍整個防空系統癱瘓，美國軍機能安全地進入伊拉克領空執行打擊任務。⁶

2001年美國研發的一種網路戰武器名為「舒特(Shute)」，近年已研發衍生至「舒特-5型」，可安裝於多型戰鬥機與EC-130電子戰飛機上，利用無線電資料流程通過天線入侵到敵方防空系統資訊網路中，能夠捕捉到敵方網路的雷達圖像，以系統管理員身分接管網路、並通過無線通訊聯絡方式控制分散的飛彈發射器，進而對敵方防空系統加以監控與接管。2007年9月6日夜間，以色列18架F-16I非隱形戰鬥機突破俄製「道爾-M1」飛彈防禦系統，成功轟炸位於敘利亞邊境

5 張燁，「美軍網戰用病毒接管對方防空系統」，解放軍報(北京)，2011-10-25，http://www.360doc.com/content/11/10/25/16/4082929_159080828.shtml

6 同註5

的疑似核武設施，並成功從原路返回，整個過程完全未被敘利亞防空系統發現。「道爾-M1」系統係3維(3D)先進雷達控制、具有抗干擾能力，以及目標識別能力的防空系統，然而在此次空襲中，敘利亞的防空系統居然沒有發現來襲的戰機。據瞭解，以色列戰機在這次突襲行動使用了美軍的網路武器「舒特」，成功侵入敘利亞防空雷達網，「接管」了其指管通情網路控制權。⁷

2008年8月8日，俄羅斯與格魯吉亞(Georgia，或譯為「喬治亞」，位於亞洲西南部高加索地區的黑海沿岸，北鄰俄羅斯)發生武裝衝突，俄軍在越過格魯吉亞邊境的同時，展開了全面的「蜂群」式攻擊行動，癱瘓其網路體系。除了俄軍之外，俄羅斯線民均可從網站下載駭客軟體，安裝後點擊「開始攻擊」按鈕即可加入「蜂群」進行攻擊，大幅增加了網路攻擊的規模。大規模網路攻擊行動導致格魯吉亞的電視、媒體、金融和交通等重要網路系統癱瘓，社會陷入混亂，急需的戰爭物資無法及時運抵指定位置，民心士氣近乎瓦解，戰力受到嚴重削弱，直接影響到格軍的作戰能力。⁸

2010年11月，美國和以色列合作實施機密行動，以一種名為「震網(Stuxnet)」的電

腦病毒，攻擊伊朗納坦茲鈾濃縮基地，造成至少有3萬台電腦中毒，1/5的離心機癱瘓。

「震網」是由美國國家安全局(NSA)、美國中央情報局(CIA)和以色列情報機構於21世紀初聯手研發、一種專門針對工業控制系統編寫的惡意病毒，裡面包含空前複雜的惡意程式碼，可以控制電腦的監控系統，被稱為「網路超級武器」。⁹震網病毒於2010年7月開始出現，截至2010年9月底，包括中國大陸、印度、俄羅斯、伊朗在內的許多國家都發現過這個病毒。

二、太空戰—美、俄、中競相研發反衛星武器

1957年蘇聯發射第一顆人造地球衛星進入太空軌道運行，從此美國與蘇聯展開為期近20年的太空競賽；同時兩國前瞻到人造地球衛星在未來戰爭中的重要性，接著就相繼展開摧毀衛星武器的研發。1963年到1972年間，蘇聯曾進行過多次陸基反衛星飛彈試射，試驗表明該系統能夠攻擊運行於230至1,000公里高度軌道上的衛星。1971年至1977年底，蘇聯陸續發射了27顆「反衛星」衛星，其中有7次成功地「截擊」了用為試驗的「目標衛星」。¹⁰美國於1970年代研發空射式反衛星飛彈，於1985年10月13日以F-15戰

7 「美軍網路戰舒特系統可“接管”敵軍防空雷達」，國際在線，2011-10-25，<http://big5.cri.cn/gate/big5/gb.cri.cn/27824/2011/10/25/5190s3412739.htm>

8 「美國“網軍”領跑“鍵盤戰爭”」，鳳凰資訊報，<http://m.dooland.com/index.php?s=/article/id/565448.html>

9 「美以被指研發“震網”病毒攻擊伊朗核設施」，新華網，2011年01月20日，<http://mil.sohu.com/20110120/n278984273.shtml>

10 「反衛星武器研發史」，PChome個人新聞台，2007-04-26，<http://mypaper.pchome.com.tw/souj/post/1284979119>



機飛行於高空發射1枚ASM-135反衛星飛彈，自動歸向摧毀一顆在555公里軌道上運行的老舊「太陽風(Solwind)」目標衛星。¹¹進入21世紀後，中國大陸於2007年1月12日自西昌衛星發射中心試射一枚反衛星飛彈，成功摧毀一顆運行於距地860公里軌道上、即將報廢的風雲-1C號氣象衛星。¹²2008年2月21日，美國海軍伊利湖號(USS Lake Erie)巡洋艦的飛彈防禦系統發射一枚標準-3型飛彈，以撞擊方式摧毀了離海面高247公里的美國報廢US-193衛星。¹³其他各種反衛星武器－反衛星衛星、反衛星雷射等，美、俄、中皆在競相研發中，只是尚未公開其試射的結果。

美國、俄羅斯與中國大陸競相研發反衛星武器的原因前節已經說明，因為強國進行遠程作戰或全球作戰，必須依賴天基C4ISR系統，才能進行戰場偵察、定位、監視、預警等情報作業，其戰具與導控武器才能進行定位與導航，以及才能對其作戰部隊與戰具進行通信、管制與指揮，天基C4ISR系統已是強國作戰不可或缺的戰力整合平台，一旦天基C4ISR系統被癱瘓，其強大的戰力就被瓦解了。

由以上的說明可知：網路戰與攻擊天基C4ISR系統的太空戰，將是強國間展開戰爭的第一波。並且以核彈頭彈道飛彈進行攻擊，會造成核報復與核污染，爆發極為慘烈

的犧牲，引發全球的譴責。因此只有在網路戰與太空戰發生後，才會以核彈頭彈道飛彈來爭取玉石俱焚的慘勝。

三、電子戰－各國已實施多年

電子戰萌芽於第二次大戰後期，越戰期間美國大力發展，持續至今已成為成熟的國防科技與作戰武器，各國於平時與戰時廣泛地運用著。

電子戰的經典戰役是1982年發生的貝卡谷地(Beqaa Valley)空戰。1982年6月9日上午，以色列空軍的「偵察員(Scout)」無人駕駛飛機飛臨敘利亞貝卡谷地防空飛彈陣地上空，誘使敘軍薩姆-6(SAM-6)防空飛彈的導控雷達開機。雷達一開機，「偵察員」立即把截獲的無線電信號傳輸給早已等候在空中的E-2C「鷹眼」預警機與波音-707改裝的電子戰飛機，「鷹眼」再把這一信息傳給空中的90架以軍F-4、A-4對地攻擊機與F-15、F-16戰機，發射「百舌鳥」反輻射飛彈與炸彈，對敘軍防空陣地進行猛烈攻擊，敘利亞軍經營10年、耗資20億美元建立的19個薩姆防空飛彈連陣地，頃刻間變成了一片廢墟。敘利亞立即起飛62架米格-23和米格-21戰機，向貝卡谷地上空的以軍飛機進行反撲。敘軍戰機起飛後立即被以軍E-2C預警機偵測與鎖住，立即將敘機的距離、高度、方位、速度等資料迅速傳輸給以軍戰機，並指

11 「反衛星飛彈」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%8D%E5%8D%AB%E6%98%9F%E5%AF%BC%E5%BC%B9>

12 「中國大陸射導彈 摧毀自家衛星」，聯合報，2007.01.20，<http://city.udn.com/54543/2046582>

13 同註11。

揮進行空中攔擊。敘機飛近貝卡谷地上空，遭到以軍電子戰飛機的強烈電磁波干擾。敘機機載雷達螢光幕上一片模糊，其發射飛彈的半自動導引功能失去作用，飛行員耳機裏聽不清地面指揮口令，空戰一開始敘軍戰機就處於只能挨打的被動地位。以色列空軍在這次空戰中取得了擊落敘軍30架、自己沒有損失一架飛機的戰績。敘利亞於9日夜晚立即向貝卡谷地增援4個薩姆-6防空飛彈連和3個薩姆-8(SAM-8)防空飛彈連，但6月10日天一亮，以色列92架飛機再次飛臨貝卡谷地上空，一陣狂轟濫炸之下，新部署的7個飛彈連又蕩然無存。52架敘利亞戰機再次奉命出擊，竟沒有一架敘機能突破以色列的空中攔擊而安全地飛回來，以色列空軍又一次取得了沒損失一架飛機，卻擊落敘軍52架飛機的輝煌戰績。2天貝卡谷地空戰，以色列創新的將「電戰支援」與「電戰反制」整合為一體運用於戰場空間，創下「0比82」擊落敵方戰機的輝煌戰果(僅損失數架無人機)，締造了劃時代的電子戰經典戰役，不僅贏得世人震驚的勝利，也掀開電子戰的新頁。¹⁴

貝卡谷地空戰後，各國積極發展電子戰的裝備、部隊與戰力，最具規模、平時與戰時皆在運用的是美國。美軍重要的電子戰裝備與武器有：EC-130H、EA-6B與EF/A-18電子干擾飛機、RC-135、EC-130、EA-6A、EP-3C等電子情報蒐集飛機、「野鼬」戰機(Wild Weasel，係美軍執行「對敵防空壓制

任務(SEAD)」的戰機，現役者有F-16CJ、EA-18G與EA-6B，其武器有AGM-45百舌鳥(Shrike)反輻射飛彈、AGM-78標準反輻射飛彈(Standard ARM)與AGM-88E高速反輻射飛彈(HARM)等)、AN/ALQ-184電子反制莢艙與「夜視及低空導航標定莢艙(LARTERN)」、電子干擾彈與誘餌彈、弱核爆電磁脈衝飛彈、非核爆電磁脈衝炸彈(或飛彈、砲彈)與大功率射頻武器、BGM-109C碳纖維飛彈與CBU-94碳纖維炸彈(也稱「石墨彈」，係「破壞供電網」的武器)、EC-130J心理作戰飛機等。平時美國的電子情報蒐集飛機飛近各國，長期蒐集電子作戰所需的相關情資與數據，建立與更新電子戰資料庫，以備對敵作戰時與損毀性武器相輔相成地運用。

例如美國的電戰飛機，長期在中國大陸沿岸公海上空對中國大陸進行電戰情資的蒐集，因而常與中國大陸戰鬥機發生對峙，以致於發生中、美軍機擦撞事件。2001年4月1日，美國一架先進的EP-3電子情報蒐集飛機，飛行於海南島東南海域上空蒐集中國大陸的電子情報，中國大陸2架殲-8II戰鬥機對其進行近距離跟蹤監視，美EP-3飛機突然轉彎而與1架殲-8II戰機發生擦撞，致使中國大陸殲-8II戰機墜毀，飛行員王偉跳傘後失蹤，美軍EP-3偵察機因受傷而降落於海南島陵水機場。經過交涉與道歉後，中方於4月12日釋放24名美國機組人員搭乘美軍專機返國；EP-3飛機經拆卸後於7月3日租用俄羅斯

14 「貝卡谷地空戰」，臺灣維基百科，<http://www.twwiki.com/wiki/%E8%B2%9D%E5%8D%A1%E8%B0%B7%E5%9C%B0%E7%A9%BA%E6%88%B0>



安-124巨型運輸機運返美國夏威夷。¹⁵

始自越戰後期，美國戰機執行炸射與空戰任務、皆先出動電戰飛機對敵進行電子壓制干擾以創造戰場優勢，茲以1986年美國空襲利比亞為例。1986年4月15日，為懲罰利比亞策劃柏林迪斯科舞廳爆炸案，美國出動第六艦隊珊瑚海號和美利堅號航母的A-6入侵者式攻擊機，和美軍駐英國的F-111戰鬥轟炸機，對利比亞實施夜間空中突襲。15日凌晨1時54分，美軍EA-6電子作戰機開始對利比亞防空飛彈導控雷達、無線通訊實施電子干擾，接著美航母艦載機對利軍防空陣地進行反輻射飛彈攻擊，摧毀利地面雷達站5座，並迫使其他雷達站關機，使利比亞整個防空體系陷入癱瘓狀態，為實施主攻創造了有利條件。至此，英國美軍基地的16架F-111戰鬥轟炸機和14架從2艘航母起飛的A-6攻擊機組成5個空襲編隊，於4月15日2時整，分別對的黎波里(Tripoli)和班加西(Benghazi)5個預定目標同時發起攻擊；至2時12分，空襲結束。前後持續時間共18分鐘，其中主攻時間僅11分鐘。本次空襲美軍共出動海空軍飛機150多架(其中數十架為空中加油機，為來自英國的F-111實施空中加油)，炸毀利比亞軍用飛機14架，炸傷多架，摧毀利比亞雷達站5座，炸死炸傷利比亞軍民700多人。格達費(Muammar Gaddafi)受輕傷，其六子也被炸傷，一歲半的

養女被炸死。美軍有一架F-111轟炸機被利比亞地面炮火擊落，兩名機組成員死亡。¹⁶

由以上說明可以了解：電子作戰是營造己方戰場優勢的利器，並且是已被長期運用的成熟武器；其重點在於不僅要奪得「制電磁權」，並且要能抵禦敵方的各種電子攻擊作為。

共軍「總參謀部」改編為「聯合總參謀部」

2015年11月，中國大陸中央軍委主席習近平宣布啟動的共軍30年來最大規模軍事改革，陸續展開的具體方案包括將現有「七大軍區」整合為五大「戰區」，首次組建「戰區聯合作戰指揮機構」、「陸軍領導機構」、「火箭軍」與「戰略支援部隊」，撤銷軍委「4總部」—總參謀部、總政治部、總後勤部、總裝備部，改為軍委15個職能部門，以及裁軍30萬。專家認為軍改後的解放軍新體系與美軍體系相似，「軍政」和「軍令」分開，相信是為應對現代化戰爭的需要。

共軍因應習近平的大規模軍事改革，於2016年1月撤銷其「人民解放軍總參謀部(簡稱「總參謀部」或「總參」)」，改組成立「中央軍事委員會聯合參謀部(簡稱「聯合參謀部」)」，¹⁷從此中央軍委透過「聯合參謀

15 「中美撞機事件」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E7%BE%8E%E6%92%9E%E6%9C%BA%E4%BA%8B%E4%BB%B6>

16 「1986年美國空襲利比亞」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/1986%E5%B9%B4%E7%BE%8E%E5%9B%BD%E7%A9%BA%E8%A2%AD%E5%88%A9%E6%AF%94%E4%BA%9A>

部」統一指揮所有共軍的軍種與機構。4月20日，習近平身著迷彩軍服，在多名高階軍官陪同下，視察北京市海澱區地下100公尺的「聯合作戰指揮中心」，以彰顯其在共軍的最高指揮地位。¹⁸

「人民解放軍總參謀部」設立於1954年10月，數十年來一直是中國大陸武裝力量軍事工作的領導機關，在中央軍事委員會領導下負責組織與領導全國武裝力量的軍事建設和組織，指揮全國武裝力量的軍事行動，設有作戰部(總參一部)、情報部(總參二部)、技術偵察部(總參三部)、電子對抗部(總參四部)、信息化部(總參五部)，以及軍訓、軍務、動員、裝備、機要、測繪、外事、管理與各兵種業務部門；中央軍委會有關軍隊的調動與指揮是通過「總參」來執行的。它的主要任務是：擬訂和組織實施戰略戰役計劃和動員計劃，指揮和實施各軍種、戰區的作戰行動；擬訂和組織實施人民武裝力量建設計劃，掌握軍隊的組織建設、軍事訓練、裝備計劃和行政管理事務。¹⁹

「總參謀部」撤銷後所屬的數個「部」，只有作戰部(總參一部)劃入新成立的「聯合參謀部」，技術偵察部(總參三

部)、電子對抗部(總參四部)、信息化部(總參五部)均納編至新成立的「戰略支援部隊」，²⁰成為其重要組成。而原「總參謀部」的情報部(總參二部)，則將與國家安全部、公安部國內政治保衛局(一局)等情報部門整合，成立類似美國聯邦調查局(對內)的偵查部門，和類似美國中央情報局(對外)的情報部門。²¹

中國大陸「戰略支援部隊」之可能發展

習近平在成立大會致詞時強調：新設立的「戰略支援部隊」是維護國家安全的新型作戰力量，是共軍「新質作戰」能力的重要增長點，已指出其重要性，但「戰略支援部隊」未來將如何發展，應不可能見諸文字或媒體，目前僅知原「總參謀部」的技術偵察部、電子對抗部與信息化部均納編為「戰略支援部隊」的基本組成主體。個人僅就此一新發展，以及對中國大陸目前網路戰、太空戰與電子戰三部分相關建設之了解，配合美國在此三領域發展的趨勢，研判未來中國大陸「戰略支援部隊」之可能發展如下：

一、網路戰部分之可能發展—原「總參謀部」所屬的技術偵察部(「總參三部」)編

17 「總參謀部改編為聯合總參謀部 情報部與其他機構整編(原文標題：「獨家：原總參情報部「垂死掙扎」收集習近平親信黑材料」)」，博聞社，2016年1月17日，http://bowenpress.com/news/bowen_58290.html

18 「習近平迷彩加身 北京釋放強硬信號」，多維新聞，2016-04-21，<http://m.dwnnews.com/china/news/2016-04-21/59733821.html>

19 「中國人民解放軍總參謀部」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%BA%E6%B0%91%E8%A7%A3%E6%94%BE%E5%86%9B%E6%80%BB%E5%8F%82%E8%B0%8B%E9%83%A8>

20 「習近平厲害！一次消平四大獨立王國」，阿波羅新聞網，2016-01-15，<http://www.aboluowang.com/2016/0115/676807.html>

21 同註17。



入「戰略支援部隊」後，更名為「中國人民解放軍戰略支援軍網路空間作戰部隊」，簡稱「戰支三部」，成為中國大陸網路作戰部隊。²²

原「總參三部」負責戰略情報蒐集整編、戰場監視、航空偵察、裝備科研論證、監聽外軍信號、研究和分析相關情報等任務，下轄16個局，共有10萬人訊息專家、網路專家、語言專家和分析師，以及相關的技術軍官，總部設在北京海澱區，在上海、青島、三亞、成都、廣州等地都設有分部。²³美國媒體曾公開指出位在上海浦東新區一棟12層大樓內的「61398部隊」，就是「總參三部」所屬的第二局，成員精通英語、電腦程式設計和網路技術，係專門負責對英語國家進行訊號情報監聽、情蒐、分析與整合，以及進行駭客作業的組織部隊；其他各局則要求成員掌握日語、韓語、俄語、西班牙語等，專門負責與該語文相關的國家；位在武漢地區的第六局則是專門負責對臺灣技術情報的蒐集及彙整，包括對台衛星與高空偵照、電波截聽及從行動電話、網路數據所蒐集到的情資，皆由該局研析。²⁴位於河南鄭州的「解放軍信息工程大學」是培養共軍駭客專業人員的基地，其畢業生大部分派往「總

參三部」服役；此外，總參三部也向全國大學招聘電腦專業與數學專業研究生。²⁵「總參三部」更名為「中國人民解放軍戰略支援軍網路空間作戰部隊」後，將會在網路攻防作戰方面加強研發與建構戰力。

網路作戰概分為攻擊能力和防禦能力兩部分，因此負責網路作戰的網軍至少應由三大部門組成：

攻擊和干擾部隊－負責進行「駭客」攻擊、病毒或蠕蟲傳播、通道干擾、節點破壞等。

防禦對抗部隊－負責對各類病毒或蠕蟲的預防和受病毒攻擊後的清除任務，並負責研究建設性的、周密有效的防攻保護體系。

維護警衛部隊(後勤部隊)－負責對電腦網路戰設備的維護，以及擔負對執行網路戰之指揮員、技術人員、「駭客」等的警衛、保護工作等。

目前外國媒體與美國官方常指責中國大陸網軍的係其駭客襲擊。2013年2月19日，美國麥迪安(Mandiant)網路安全公司發表長達70多頁的調查報告，指稱經3年追蹤，總結141個主要駭客攻擊的反跟蹤分析，認為共軍位於上海浦東新區的61398部隊和多次從事「進階持續性滲透攻擊(Advanced Persistent

22 「獨家：原總參三部併入戰略支援部隊 正式改名網路空間作戰部隊」，博聞社，2016年1月19日，http://bowenpress.com/news/bowen_58905.html

23 「中國人民解放軍總參謀部技術偵察部」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%BA%E6%B0%91%E8%A7%A3%E6%94%BE%E5%86%9B%E6%80%BB%E5%8F%82%E8%B0%8B%E9%83%A8%E6%8A%80%E6%9C%AF%E4%BE%A6%E5%AF%9F%E9%83%A8>

24 「中國大陸總參三部的情報情蒐及網路攻擊」，美博園，2015-3-9，<http://allinfa.com/ccp-intelligence-network-attacks.html>

25 同註22。

Threat，簡稱APT)」的駭客襲擊有密切關連，駭客對象橫跨20個工業行業、近150企業及組機(其中87%總部都設在英語國家，主要在美國)，目標為竊取大量寶貴知識產權資訊，內容包括：技術藍圖、專有的製造工藝流程、測試結果、商業計劃、定價檔案、合作協議、電子郵件、聯繫人表單等。不過一些網絡間諜專家指出，從麥迪安目前提供的證據判斷，要證實「中國軍方61398部隊從事了該公司所說的那些網絡間諜活動」仍有一些距離。²⁶

網軍進行駭客竊密作為不是網軍作戰的主要內涵；網軍的攻擊性戰力在於：研製大量用為網路武器的惡意程式備用(美軍已擁有惡意程式多達2,000餘種)，並通過預先設置埋伏、有線網路傳播、無線電注入等途徑，進入敵方的網路硬體、軟體與系統，竊取、刪改敵方的資訊，癱瘓或接管對方的網路系統、武器系統之操控電腦、作戰自動化指揮系統等。此外，網軍應具備運用惡意軟體攻擊與癱瘓敵國的金融、交通、電力、航空、廣播電視、政府等網路系統的戰力，攪亂敵國政治、經濟和社會生活，造成其社會動盪紊亂，嚴重影響敵國戰力之發揮。這些應係中國大陸網軍攻擊和干擾部隊未來之可能發展目標。

另一方面，中國大陸網軍必須大幅加

強其國家網路、金融與公用事業網路的防駭戰力，以防範與清除敵方各類密門程式、病毒、蠕蟲等惡意軟體的攻擊，否則其這些至為重要的網路甚易被敵方癱瘓與破壞。以美國為例，從2004年就展開建構網路積極防禦體系的「愛因斯坦」計畫，目的是要建構新一代資訊網路入侵防禦和對抗系統，實現在網路攻擊尚未奏效前予以攔擊的積極防禦——通過即時深度識別和檢測網路資料包和流量特徵，以提高即時態勢感知和應急回應能力，增強安全風險發生前即時處置能力，提供入侵防禦系統的主動對抗能力。歷經實施「愛因斯坦-1」、「愛因斯坦-2」與「愛因斯坦-3」三個計畫，美國已在政府機構中部署了入侵防範系統，對每個政府機構的網路出口部署安全措施，形成自我保護系統，以及保護民用部門和聯邦機構網路安全。至2013年，美國國家網路防禦體系已完成了由點狀防禦向體系防禦，由被動防禦向主動防禦的轉變，並正在逐步趨於完善中。²⁷中國大陸網軍必須有系統地大幅加強其國家網路與公用事業網路的防禦戰力，才能保障其網路不被敵方癱瘓與破壞，以及其網軍的戰力得以發揮。

中國大陸的網路、電腦與手機等系統存在著一些「原生性」弱點，一時尚難克服。網際網絡系統的核心是它的「根網域名

26 「中國人民解放軍61398部隊」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9C%8B%E4%BA%BA%E6%B0%91%E8%A7%A3%E6%94%BE%E8%BB%8D61398%E9%83%A8%E9%9A%8A>

27 「第3章，第4節，「愛因斯坦3」構建積極防禦體系」，《世界網路大戰：網路生死較量》，<http://www.banbijiang.com/book/story.php?id=36423>

稱伺服器(root name server，簡稱「根伺服器」)，全世界用來管理網際網路運轉的「根伺服器」共有13個，一個主根伺服器設在美國，12個副根伺服器中的9個也設在美國(剩下的3台1台在英國，1台在瑞典，1台在日本)。²⁸如果美國要對他國進行網路制裁，只需把根伺服器與二級功能變數名稱伺服器的連結斷開，他國網站就處於癱瘓境地，成為「資訊孤島」。此外，中國大陸整個網際網路的終端機、網路硬體與軟體、伺服器、積體電路晶片等大部分都採用了國外技術與產品，用為網路武器的惡意程式與硬體很容易被植入而難察覺。中國大陸網路的這些「原生性」弱點，必須透過大力發展本土的資訊科技(Information Technology)產業，並假以時日才可能逐漸克服。

總而言之，中國大陸在網路戰部分仍有很大的精進空間。

二、太空戰部分之可能發展—太空戰的戰略目標就是奪取「制太空權」，可概分為「阻止敵方運用太空資產」與「保障己方運用太空資產」兩部分。「阻止敵方運用太空資產」係利用各種武器與裝備，破壞敵方人造衛星形成的天基C4ISR、失去為其部隊執行偵察、監視、情報、通信、預警、導航與定位等功能；「保障己方運用太空資產」則係利用各種手段、維持己方人造衛星形成的天基C4ISR，為己方部隊執行前述的所有任

務。

中國大陸研發航太科技50餘年，其航太科技已趨成熟，累積已經發射過280餘顆人造衛星進入太空軌道，並連續在「神舟」載人太空船、「嫦娥」探月工程、「天宮」太空實驗室、「北斗」導航定位衛系統等領域，取得顯著的成果。截至2015年4月，中國大陸在軌運行的各種功能衛星共有139顆(美國約為400顆，俄羅斯134顆)，²⁹目前，中國大陸已建構了其天基C4ISR系統—在偵察衛星方面，有尖兵三號與六號等系列光電偵察衛星，尖兵五號與尖兵七號等系列雷達偵察衛星，高分系列對地觀察衛星，以及5組類似美國「白雲」的海洋偵監衛星座(每一星座由1顆為主星與3顆副星組成)；在通訊衛星方面，有烽火戰術通信衛星系統與神通戰略通信衛星系統，以及一組由3顆天鏈一號衛星組網的中繼衛星網；在衛星定位導航方面，北斗衛星導航系統已覆蓋中國全部，和西太平洋以及印度洋大部的亞太大部分地區，2020年左右北斗系統將建成由35顆衛星組成的覆蓋全球、三維定位、全功能的衛星導航系統；在氣象衛星方面，有風雲1號、2號與3號系列衛星。這些在軌的軍用人造衛星能為共軍提供作戰必需的偵察、監視、情報、定位、氣象、通信、指揮與管制，在電腦系統的整合下，已成為天基C4ISR體系(目前中國大陸尚缺飛彈預警衛星系統)，再與地基的

28 「根網域名稱伺服器」，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A0%B9%E7%B6%B2%E5%9F%9F%E5%90%8D%E7%A8%B1%E4%BC%BA%E6%9C%8D%E5%99%A8>

29 「俄羅斯目前在軌衛星只有134顆 數量不如中國」，2015-04-26，<http://mil.huanqiu.com/observation/2015-04/6281613.html>

C4ISR體系整合，成為中國大陸完整的C4ISR體系。³⁰

中國大陸在「制太空權」領域的發展也有顯著的成果。在「阻止敵方運用太空資產」的太空武器裝備方面：³¹中國大陸先後分別於2007年1月、2010年1月與2013年1月成功地進行過3次反衛星試驗。前兩次反衛星試驗用的是東風-21型中程固體燃料彈道導彈、研改而成的「開拓者1型(KT-1)」反衛星飛彈，能打擊敵方部署在低軌道的偵察衛星；第三次試射的是「動能2型(DN-2)」反衛星飛彈(摧毀衛星時可能運用「動能擊殺機制」)，可摧毀距地面20,000公里高太空軌道上的GPS導航衛星。偵察衛星是美軍偵蒐軍情的「眼睛」，GPS導航衛星系統是美軍作戰載台(軍艦、潛艦、飛機等)定位、飛彈與炸彈精準導引的重要太空資產，兩者若被摧毀或癱瘓，美軍的戰力將被癱瘓或喪失大部分。反衛星飛彈對美軍具有甚強的威懾戰力。此外，在反衛星衛星(殺手衛星)方面：2010年8月，中國大陸以「實踐十二號」衛星與2008年發射的「實踐六號-F」衛星進行太空交會(rendezvous)測試，使兩顆衛星在同一軌道近距離接近，最後「實踐六號F」遭「實踐十二號」撞擊改變了其軌道(若撞擊的速度夠大，能使被撞衛星脫軌、失能、甚至損毀)；2013

年7月20日，中國大陸以「一箭三星」成功將「實踐十五號」、「試驗七號」和「創新三號」衛星送入太空軌道，其中「試驗七號」衛星裝有一個機械臂(美國媒體說可「用於捕捉其他衛星」)，幾天後「試驗七號」衛星在太空中進行複雜的機動變軌去接近「創新三號」衛星，最後兩者合而為一，美媒認為這可能是測試太空中捕捉衛星的反衛星技術，是比炸毀敵方衛星更可怕的反衛星技術。

在「保障己方運用太空資產」方面，中國大陸已在努力地建立其「太空快速反應」能力。³²2013年9月25日，中國大陸自酒泉衛星發射基地以「快舟」小型運載火箭，成功將「快舟一號」衛星順利送進入預定軌道。

「快舟」是固體燃料火箭，尺寸介於東風21與東風31之間，出廠時就是「星-箭-筒-車」組合體，整合於密封儲存發射筒內，外觀類似飛彈，由大型飛彈運載車裝載運輸，有效保存時間應該在10年左右。在發生戰爭時，「快舟」能夠在1小時內快速將衛星發射入軌，其發射的衛星可為殺手衛星(反衛星武器)，也可為偵察衛星、戰術通信衛星等，用以快速補充被敵方摧毀的人造衛星，使其天基C4ISR的功能完整或未被降低。「快舟」運載火箭是中國大陸的「太空快速反應」系

30 應天行，「中國火箭軍的太空C4ISR系統」，《全球防衛雜誌》，第380期（2016年4月號），頁106-107。

31 有關中國大陸的反衛星武器，引用拙著「太空科技與太空武器，第3-5節：中國大陸的太空武器」授課講義（尚未公開發行）。

32 有關中國大陸的「太空快速反應」能力，引用拙著「太空科技與太空武器，第4-1節：美國的「太空快速響應作戰」與中國大陸的「快舟運載火箭」」授課講義（尚未公開發行）。



統，它已領先了美國對應的「百星計劃」。³³

「制太空權」的研發與建構必須與時俱進，中國大陸、美國與俄羅斯等國皆將持續發展下去。

(三)電子戰部分之可能發展－電子戰也概分為兩部分，一為以各種手段破壞或阻止敵方使用電磁波使其作戰部隊喪失戰力，另一方面則要能抵禦敵方的各種電子攻擊作為，使己方作戰部隊的戰力不受影響。

共軍關注電子戰為時已久，但主要偏重於電子戰抵禦能力。近20年來，共軍的每次作戰演習皆強調係在惡劣電子環境下展開與進行，雖然未說明共軍如何進行抵禦敵方的各種電子攻擊作為，但歷經20年的探研與經營，共軍應已建構了完整的防禦性電子戰設備、標準作業程序與戰力。

在電子戰攻擊能力方面，共軍遠遜於美國、日本等國，其原因可能係受限於攻擊性電子戰科技落後與缺乏用為電子戰裝備載台的大型運輸機。1990年代末期，共軍展開「高新工程」研發計畫，其核心為以「運八」、「運九」運輸機為載台，相繼研製多型電子戰相關飛機。其中：「高新一號」是為空軍研製的電子支援偵察飛機、「高新二號」係為海軍研製的電子偵察機、「高新三號」是為空軍研製的戰場指揮飛機(類似於美

軍的EC-130)、「高新四號」為空軍研製的電子情報偵察飛機、「高新五號」是空軍空警-200預警機、「高新六號」是海軍反潛巡邏機、「高新七號」係心理戰飛機(類似於美軍的EC-130J)、「高新八號」係電子情報飛機。³⁴目前共軍雖已有多型電子戰相關飛機，但因成軍服役的數量甚少，不足以支應共軍作戰部隊，且因其載台嫌小，相關裝備與人員的承載量低，飛行高度較低與滯空時間較短，因而共軍電子戰相關飛機的總體性能與戰力皆遜於美軍者。³⁵在電子戰攻擊性彈藥方面，共軍有：雷電-10反輻射飛彈、鷹擊-91反輻射飛彈、PL-16反輻射飛彈；至於電子干擾彈與誘餌彈、弱核爆電磁脈衝飛彈、非核爆電磁脈衝炸彈(或飛彈、砲彈)、碳纖維飛彈與碳纖維炸彈(「石墨彈」)，以中國大陸國防科技的實力應能自行研製或已列裝服役。

總體而言，由於多型電子戰相關飛機的性能不高，且列裝數量太少，共軍勢必持續加強強化其電子戰攻擊戰力。

結語

中國大陸創設「戰略支援部隊」，並列為共軍五大獨立軍種之一，係針對近二十年來強國間戰爭的形態已經改變，不得不與

33 「中國快船發力對抗美國百星計畫」，深空網，2013-1-27，<http://www.shenkong.net/News/1301/ZGKZFLDKMGBXJH27031723.htm>

34 「我高新機再次現身 盤點中國十大高新戰機」，環球網，2014年03月26日，http://baike.kaiwind.com/jplb/201403/25/t20140325_1498362_1.shtml

35 「中國電子戰飛機遠遜美國」，多維新聞網，2013-01-16，<http://military.dwnews.com/big5/news/2013-01-16/59081950.html>

時俱進地提升其戰力的創新之舉。個人推測中國大陸「戰略支援部隊」可能由負責攻擊性與防衛性網路作戰的網軍、負責攻擊性與防衛性太空戰的天軍，與負責攻擊性與防衛性電子作戰的電子戰部隊組成；由本文第六節「中國大陸戰略支援部隊之可能發展」的分析可知，中國大陸「戰略支援部隊」的戰力，與美國、俄羅斯者有一段差距，尚有很大的強化與發展空間。

當前無論中國大陸的國力和戰力與美國相差約30至40年，中國大陸不可能對美國發動戰爭而贏得勝利，中國大陸要爭取地區性領袖的地位，不得不採取「反介入／區域拒止(Anti-access／Area-denial)」戰略，它的精髓是：不尋求與美國全面開戰，通過在局部

領域有效打擊美軍的威懾戰力，動搖美國發動戰爭的政治和軍事基礎。如成功實施，將有效阻止美軍在西太平洋與東亞海域自由行動的能力。為了與時俱進地增強其「反介入／區域拒止」戰略的威懾戰力，中國大陸不僅將二炮部隊改組為「火箭軍」的戰略性獨立軍種，並創建「戰略支援部隊」的戰略性獨立軍種，以增強其對美國與世界各國的威懾力量，也係因應現代戰爭「質變」的必要措施。

作者簡介

應紹基先生，空軍備役上校，中正理工學院畢業，美國史丹佛大學航太研究所，服務於中山科學院。



英國火神式轟炸機(已退役)

(照片提供：舒孝煌)