

第十一章 中國太空軍事組織變革及反衛星能力

周若敏*

壹、前言

太空科技是軍事和民用領域中一個極具代表性的雙重用途新興技術。從軍事和國家安全角度來看，太空能力長期以來一直是西方武裝力量現代化戰爭的核心要素。在新太空時代的背景下，全球對於太空的關注愈發增加，除了傳統的美國和俄羅斯太空大國，中國的太空能力發展也成為重視焦點。解放軍將太空優勢、控制太空資訊領域、阻止對手獲取相關資訊和通訊能力等，視為現代「資訊化戰爭」的關鍵組成部分，這讓以美國為首的西方民主陣營備受威脅。為達到「航天強國」的目標，中國調整解放軍組織布局，並建立從地面到太空的科技設施，擴張其政治經濟影響力，試圖挑戰國際現有秩序，這些活動相互交織，顯示了中國在全球舞台上的雄心壯志。

貳、從戰略支援部隊到信息支援部隊

戰略支援部隊成立於 2015 年，在經過 8 年的運作後，解放軍於 2024 年 4 月 19 日宣布撤銷戰略支援部隊番號、建立信息支援部隊，由中央軍委直接領導指揮。¹ 本段將比較戰略支援部隊與信息支援部隊，探討撤銷戰略支援部隊與成立信息支援部隊背後的可能原因與意涵。

* 周若敏為財團法人國防安全研究院中共政軍與作戰概念研究所政策分析員。

¹ 〈解放軍信息支援部隊成立大會在京舉行 習近平向信息支援部隊授予軍旗並致訓詞〉，《新華社》，2024 年 4 月 19 日，<http://www.news.cn/20240419/3892ef6f2a0340538ad13c9b85afe98b/c.html>。

一、新作戰力量的戰略支援部隊

中央軍委主席習近平於 2015 年 11 月的中央軍委改革工作會議上發表重要講話，對於軍事改革提出方向指導，² 2015 年 12 月 31 日成立解放軍陸軍領導機構、火箭軍、戰略支援部隊等三個軍種單位，2016 年 2 月廢除「七大軍區」改為「五大戰區」，正式確立「戰區主戰、軍種主建」的指導原則，³ 戰略支援部隊（PLA Strategic Support Force, SSF）由此而生。戰略支援部隊從傳統陸海空軍種中獨立出來，戰場空間向全域全維拓展，包括陸、海、空、天、網、電等多維領域，各軍種在作戰過程中一體聯動、密切協同，聯合作戰成為信息化智能化戰爭型態下的基本作戰形式。《中國人民解放軍軍語》對聯合作戰的定義如下，「由兩個以上的軍種作戰力量，在聯合指揮機構的統一指揮下共同實施的作戰」。⁴

戰略支援部隊是繼陸軍、海軍、空軍、火箭軍之後的第五大軍種，為獨立兵種部隊。其下設兩大部門，「航天系統部」負責解放軍太空作業和偵察，其任務為「發射、追蹤遙測及管制、偵察、調查與繪圖」，支援戰場作戰，使解放軍在太空、網路和電磁空間戰場中取得局部優勢，保證作戰的順利進行；「網路系統部」負責網路、電子戰和心理戰，任務內容為「網路、電子、心理作戰」，負責戰略層次的「三戰」，以及電子偵察、網路偵蒐、網路攻擊等，並對台進行認知作戰。⁵

2 〈習近平談國防和軍隊建設：改革是決定軍隊未來的關鍵一招〉，《中國共產黨新聞網》，2015 年 11 月 27 日，<https://cpc.people.com.cn/xuexi/BIG5/n/2015/1127/c385475-27863649.html>。

3 〈中國軍改新舉措：七大軍區改為五大戰區〉，《BBC 中文網》，2016 年 2 月 1 日，https://www.bbc.com/zhongwen/trad/china/2016/02/160201_china_army_reform。

4 〈怎樣優化聯合作戰體系〉，《人民網》，2024 年 1 月 1 日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2024/0101/c1011-40150434.html>。

5 中華人民共和國國防部曾在 2016 年記者會上表示：「戰略支援部隊是維護國家安全的新型作戰力量，是我軍新質作戰能力的重要增長點，主要是將戰略性、基础性、支撐性都很強的各類保障力量進行功能整合後組建而成的。成立戰略支援部隊，有利於優化軍事力量結構、提高綜合保障能力。我們將堅持體系融合、軍民融合，加強新型作戰力量建設，努力建設一支強大的現代化戰略支援部隊。」

簡言之，戰略支援部隊被視為中國軍隊現代化的重要轉變證明，因解放軍理解到「掌握資訊」是在戰爭中取得勝利的關鍵力量，⁶且戰略支援部隊直屬於中央軍委，統一掌握太空、情報、電戰、指管系統等聯合作戰的關鍵部分，可提升中國在訊息化戰爭中的能力，具有獨特地位。

二、重新建構新兵種的信息支援部隊

2024年4月19日，中國國防部宣布戰略支援部隊被撤銷番號，與此同時成立「信息支援部隊」（PLA Information Support Force, ISF），並將原戰略支援部隊下的航天系統部與網路系統部獨立出來，改為「軍事航天部隊」（PLA Aerospace Force, ASF）及「網絡空間部隊」（PLA Cyberspace Force, CSF）。此次改革成為由中共中央軍委直接領導的「4 + 4」新型軍兵種格局，前4是指陸海空火箭軍四大軍種，後4是指信息支援部隊、軍事航天部隊、網絡空間部隊、聯勤保障部隊四大兵種，按照中國軍隊的級別劃分，四大軍種都是正戰區級，四大兵種為副戰區級（如圖 11-1）。⁷中共中央軍委主席習近平在信息支援部隊成立大會中表示：

調整組建信息支援部隊，是黨中央和中央軍委從強軍事業全域出發作出的重大決策，是構建新型軍兵種結構佈局、完善中國特色現代軍事力量體系的戰略舉措……信息支援部隊是全新打造的戰略性兵種，是統籌網絡信息體系建設運用的關鍵支撐，在推動我軍高質量發展和打贏現代戰爭中地位重要、責任重大。……要有力支撐作戰，堅持資訊主導、聯合制勝，暢通資訊鏈路，融合資訊資源，加強資訊防護，深度融入全軍聯合作戰體系，精準高效實施資訊支援，服務保障各方向各領域軍事鬥爭……。⁸

⁶ 〈揭秘我軍首支戰略支援部隊（國防視線·深化國防和軍隊改革進行時）〉，《人民網》，2016年1月24日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/0124/c1011-28079245.html>。

⁷ 〈解放軍新建信息支援部隊 新一輪軍改「4 + 4」兵種格局成形〉，《香港01》，2024年4月22日，https://www.hk01.com/article/1012550?utm_source=01articlecopy&utm_medium=referral。

⁸ 〈中國人民解放軍信息支援部隊成立大會在京舉行〉，《人民網》，2024年4月20日，<http://cpc.people.com.cn/BIG5/n1/2024/0420/c64094-40219816.html>。

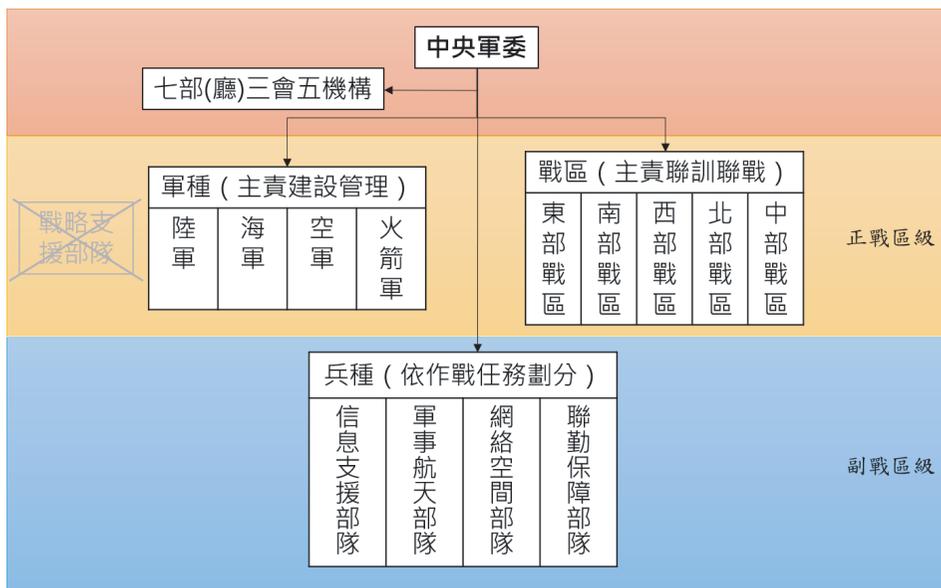


圖 11-1 解放軍信息支援部隊成立後軍隊組織架構

資料來源：周若敏整理自網路公開資料。

在新設立的三個兵種當中，官媒報導著重在信息支援部隊接受習近平的授旗及訓詞，顯示信息支援部隊在解放軍中具有相當重要的地位，其任務目標為「建立符合現代戰爭需求的網路資訊系統」，負責聯合資訊支援，而聯合資訊支援能力是習近平的解放軍「資訊化」軍隊的關鍵目標，也是建設「智慧化軍隊」的墊腳石。⁹

目前中共官方並未提供太多三個新兵種的相關訊息，只能從新聞稿中大致分類信息支援部隊統籌網絡訊息支援體系以及通訊保障；軍事航天部隊負責太空危機管控和執行太空任務；網絡空間部隊負責網路任務，建立

⁹ 國防部新聞發言人吳謙在新聞發布會上表示：「推進軍事航天部隊建設，對提高安全進出和開放利用太空能力、增強太空危機管控和綜合治理效能、更好和平利用太空具有重要意義；網絡安全是全球性挑戰，也是中國面臨的嚴峻安全威脅；推進網絡空間部隊建設，大力發展網絡安全防禦手段，對築牢國家網絡邊防，及時發現和抵禦網絡入侵，捍衛國家網絡主權和資訊安全具有重要意義。」

中共網路防衛與捍衛中共網路訊息安全。另外有一點值得注意的是，中共將軍事航天部隊與網絡空間部隊從原戰略支援部隊下獨立出來，與信息支援部隊平列為獨立兵種，這三支部隊未來的相關活動須持續追蹤。

三、小步快走組織改革加強控制

中共解放軍為了加強部隊聯合作戰能力而成立戰略支援部隊，其致力於網路、資訊和太空能力，職能範圍幾乎涵蓋了所有新興作戰領域。成立初期，官媒報導強調「中國在全球首創戰略支援部隊，理念甚至領先於美軍」，¹⁰顯示出中國對於現代資訊戰和高科技戰爭形式的重視。美國國防部在 2023 年的中國軍力報告中對戰略支援部隊的解釋是「戰略支援部隊集中了中國人民解放軍的戰略空間、網路空間、電子戰、資訊戰、通訊戰和心理戰任務與能力」。¹¹

然而，這支中共官方自豪且美國也給予高度關注的部隊，卻在成立 8 年後遭到撤銷，且撤銷原因不明令外界感到意外。推測撤銷的原因有兩種，政治考量與軍事考量。首先是政治考量，習近平透過消除中央軍委與戰略支援部隊之間的官僚機構，將可對新的三支部隊活動有更大程度的監督，有可能是他對這 8 年來的監督程度不滿意。此外，由於軍事資訊和太空領域相關能力的發展又與中國政治外交事務有所重疊，因此撤銷戰略支援部隊建立三支新部隊將獲得更大控制權。

其次是軍事考量，中共高層可能發現戰略支援部隊任務繁雜、職責過於龐大，無法有效處理各軍種與戰區司令部之間的資訊共用協調問題。解放軍的改革理念是小步快走，跟上瞬息萬變的戰場，舊的結構和運作方式在戰時會成為阻礙，為取得勝利，除了需要能夠摧毀對手的後勤、通訊、

¹⁰ 〈中國戰略支援部隊理念都領先美軍 將配神龍空天飛機〉，《新浪網》，2016 年 1 月 16 日，<https://mil.sina.cn/zgjq/2016-01-16/detail-ifxnrahr8376256.d.html?vt=89&cid=56268>。

¹¹ Department of Defense, *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China*, November 19, 2023, <https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>.

指揮控制節點等關鍵系統，還需要保護自己的系統，而將戰略支援部隊拆解成三個獨立兵種，可讓合適的專業單位嵌入到聯合兵種營和旅級別，增加靈活性及緊密度。信息支援部隊的成立代表習近平對於解放軍建立聯合資訊支援能力的重視，並可根據新的戰略需求更精準地聚焦各自的任務，提高部隊的專業化水準。

總言之，戰略支援部隊的成立和撤銷，是中國軍隊現代化建設中的一次重要變革，即使這支部隊已經不復存在，但其留下的經驗和教訓，對於中國軍隊未來的發展仍然具有重要的參考價值，此次組織改革可能暫時不會對解放軍的活動造成重大干擾，但外界需要時間才能更多瞭解這三支部隊的作戰和指揮結構。

參、反太空能力

北京當局於今（2024）年3月宣布編列軍費預算為人民幣1兆6,655.4億元（約新台幣7.32兆元），年增7.2%。¹² 中國透過20年來的集中軍事投資，逐步抵銷了美國的軍事優勢，美國作為民主陣營的領導國家，同時也是全球秩序的維護者，將中國的進步視為國家安全的威脅。美國國家防衛戰略委員會的報告（Commission on the National Defense Strategy）提出中國和俄羅斯是有意削弱美國影響力的大國，為美國的最大威脅，尤其是中國因其軍事和經濟實力以及在區域和全球發揮主導地位的意圖而成為美國「步步進迫的挑戰」（pacing challenge）。¹³ 現代戰爭中，具備控制太空的能力，就能掌握戰爭的主動權，中國為了維護其政治、經濟和軍事利益，將反太空能力視為重點發展項目，中國發展太空能力關鍵目標，方法為加強國家安全、確保行動自由、威懾對抗美國等。本段將探討中國的反太空能力發展概況，針對反衛星武器中的「硬殺」類，包含直升式反衛星武器、共軌衛星、導能武器三大類做分析。

¹² 〈中國2024年軍費增幅7.2%總預算達7.32兆元〉，《中央社》，2024年3月5日，<https://www.cna.com.tw/news/acn/202403050071.aspx>。

¹³ “Commission on the National Defense Strategy,” *RAND*, August 22, 2024, <https://www.rand.org/nsrd/projects/NDS-commission.html>.

一、太空領域為中國國家安全與國家戰略的重點

中國於 2016 年 4 月 24 日設立「中國航天日」，習近平當時提出指示「探索浩瀚宇宙，發展航天事業，建設航天強國，是我們不懈追求的航天夢」，¹⁴ 2019 年的《新時代的中國國防》白皮書中提出：

太空是國際戰略競爭制高點，太空安全是國家建設和社會發展的戰略保障。著眼和平利用太空，中國積極參與國際太空合作，加快發展相應的技術和力量，統籌管理天基信息資源，跟蹤掌握太空態勢，保衛太空資產安全，提高安全進出、開放利用太空能力。¹⁵

北京當局將太空領域視為「維護重大安全領域利益」的範圍，是國家整體戰略的重點之一，「航天強國」成為中國的太空發展目標。儘管中國宣稱「和平利用太空」，但太空武器化初顯端倪，對於美國及其盟國而言是確實的軍事威脅，中國在太空領域的進步將會加強其在全球戰略中的地位，這意味著競爭威脅增加，外界擔心，中國會利用其太空技術來增強軍事能力，成為國際秩序的挑戰者，從而改變現有的國際安全格局。

二、反衛星武器

反衛星技術是指從地面、空中或太空攻擊敵方衛星的軍事技術，分為「硬殺」及「軟殺」。「硬殺」主要包括核能反衛星技術、導能武器、共軌衛星、直升式反衛星武器等四種類型，軟殺是指電子干擾方式。核能反衛星技術殺傷距離大、技術門檻低，但因其產生的巨大附帶損傷，實用價值並不大，因此本段討論硬殺其他三項武器的種類及概況。

¹⁴ 〈習近平李克強分別對首個「中國航天日」作出指示批示〉，《新華社》，2016 年 4 月 24 日，https://www.gov.cn/xinwen/2016-04/24/content_5067424.htm。

¹⁵ 《新時代的中國國防》，《中國政府網》，2019 年 7 月 24 日，http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/zhengce/2019-07/24/content_5414325.htm。

（一）導能武器

導能武器（directed energy weapon, DEW）可分為雷射（固態雷射、光纖雷射、化學雷射）、微波輻射、粒子束等三大類，為軍事反太空能力中的一項技術，可干擾或使衛星故障，並且不會產生大量的太空碎片。目前導能武器主要以雷射為主，地面雷射系統可能會使地球觀測衛星失能，並對大多數低地球軌道衛星造成熱損傷；天基雷射系統要考量雷射電力問題、化學雷射的燃料，以及太空環境影響等因素，要能成功達成任務目標有一定難度，除非系統本體與目標在與地球同步軌道（GEO）或低地球軌道（LEO）共軌時，跟蹤或破壞目標的挑戰會相對簡單一些，但無論是地基與天基導能武器，都是能暫時讓目標暫時失能或致盲，在作戰時具備一定程度的攻擊力。

2006 年外媒報導美國衛星受到中國雷射照亮，雖然沒損傷，但引起美國注意；¹⁶ 2013 年的《中國光學》期刊刊登一篇〈天基雷射武器系統的發展〉，內文提到中國於 2005 年時在新疆完成對 600 公里高度的低地球軌道衛星的雷射致盲試驗。¹⁷ 由於其敏感的軍事性質，中國目前有關導能武器的詳細資訊仍然非常有限，但外界普遍認為中國的導能武器地點主要在新疆博湖一帶，另外還有安徽省合肥市的中國科學院安徽光學精密機械研究所大氣光學中心、四川省綿陽市的中國工程物理研究院、新疆庫爾勒反飛彈試驗場等地。¹⁸ 美國國防情報局 2022 年的《Challenges to Security in Space》報告中提到解放軍已經擁有不同功率的陸基雷射系統。¹⁹ 雖然目前有關解放軍導能武器的資料較少，但能確定解放軍持續進行研發以對抗美國的太空優勢。導能武器具有反應速度快、抗干擾性能強、目標

¹⁶ Glenn Kessler, “Bachman’s Claim That China ‘Blinded’ U.S. Aatellites,” *Washington Post*, October 4, 2011, https://www.washing-tonpost.com/blogs/fact-checker/post/bachmanns-claim-that-china-blinded-us-satellites/2011/10/03/gIQAHVm7IL_blog.html?utm_term=.1bdb2e34aa46.

¹⁷ 高明輝、鄢袁鄭、玉權袁、王志宏，〈天基雷射武器系統的發展〉，《中國光學》，第 6 卷第 6 期，2013 年，頁 811，<http://chineseoptics.net.cn/en/article/doi/10.3788/CO.20130606.810>。

¹⁸ Matthew Mowthorpe and Markos Trichas, “A Review of Chinese Counterspace Activities,” *thespacereview*, August 1, 2022, <https://www.thespacereview.com/article/4431/1>.

¹⁹ Defense Intelligence Agency, “Challenges to Security in Space,” March 2022, p.17, https://www.dia.mil/Portals/110/Documents/News/Military_Power_Publications/Challenges_Security_Space_2022.pdf.

毀傷率高等顯著優勢，可預測天基雷射武器系統將成為中國主要的反衛星發展項目之一。

（二）共軌衛星

共軌衛星（co-orbital satellites）是指兩顆或多顆衛星在同一軌道上運行，並且具有相同的軌道參數，如高度、傾角和週期，這種配置可以提高衛星之間的協同作業能力，便於進行數據共享和任務協作。

中國在 2010 年曾讓實踐 12 號衛星（SJ-12）與實踐 06F 衛星（SJ-06F）在軌道進行會合，當時外界認為可能是中國對其衛星能力的測試，此項技術也可用於破壞或干擾其他國家的衛星，具有「反衛星的潛在含義」。²⁰ 2013 年 7 月，中國發射了實驗 7 號（SY-7）、創新 3 號（CX-3）和實踐 15 號衛星（SJ-15）至低地球軌道，其中實驗 7 號衛星配備機械手臂，在接近實踐 15 號衛星約 3 公里處，突然機動變換軌道並用機械手臂將其捕捉，這是中國首次利用衛星機械手臂抓取別顆衛星。²¹ 在 10 月 18 日，實驗 7 號上升軌道高度並釋放出另一個物體，兩者共軌運行好幾天。

除了低地球軌道的測試外，中國也在地球靜止軌道上進行共軌衛星測試，2016 年 11 月 3 日，中國將實踐 17（SJ-17）衛星發射至地球靜止軌道，並移動到中國通訊衛星五號 A 附近共軌移動，之後再移動到軍事通訊衛星中星 20 號（CHINASAT-20）進行交會和鄰近操作。²²

中國的衛星機械手臂除了捕捉之外，還有拖移物體的能力，2022 年 1 月 22 日，實踐 21 號（SJ-21）靠近已報廢的北斗二號衛星，抓捕後拖到專門放置廢棄衛星和太空垃圾的廢棄軌道，釋放北斗衛星後機動返回地球靜止軌道。²³

²⁰ Rachel Courtland, "Two Chinese Satellites Rendezvous in Orbit," *NewScientist*, August 31, 2010, <https://www.newscientist.com/article/dn19379-two-chinese-satellites-rendezvous-in-orbit/>.

²¹ Bill Gertz, "China Launches Three ASAT Satellites," *The Washington Free Beacon*, August 26, 2013, <https://freebeacon.com/national-security/china-launches-three-asat-satellites/>.

²² Colin Clark, "China Satellite SJ-17, Friendly Wanderer?" *Breaking Defense*, April 18, 2018, <https://breakingdefense.com/2018/04/china-satellite-sj-17-friendly-wanderer/>.

²³ 〈「太空清道夫」拖走報廢北斗 實踐 21 號衛星令西方緊張？〉，《當代中國》，2022 年 2 月 24 日，<https://reurl.cc/g6EWYp>。

中國近年來仍繼續進行衛星共軌移動、機械手臂捕捉與拖移活動，美國國防情報局（DIA）在 2019 年 2 月發布的《*Challenges to Security in Space*》報告指出，中國正在發展檢查、維修和太空碎片清除的功能，這些功能在作戰時可將目標移動到不同位置，以破壞對手的太空能力。²⁴ 解放軍工程師臧繼輝曾在 2021 年的官媒報導中，稱有機械手臂的衛星是中國反衛星技術發展的新成果。²⁵

（三）直升式反衛星武器

直升式反衛星武器（direct ascent anti satellite weapons, DA-ASAT）指的是專門設計用來摧毀或擊落衛星的動能殺傷飛彈，從地面發射到太空，擊中目標造成永久性破壞，被擊中的目標變成太空碎片且可能造成更多損害。

中國自 60 年代到 80 年代，進行了 640 工程，項目包含國家飛彈防禦系統、戰區飛彈防禦系統和反衛星作戰系統，為現今的反衛星能力打下基礎。中國在 2005 年及 2006 年進行反衛星武器試驗，並在 2007 年 1 月 11 日從西昌發射中心發射 SC-19 反衛星飛彈（雙城 19 型或稱動能 1 型，DN-1），²⁶ 摧毀了一顆已報廢氣象衛星「風雲一號 C」，之後 2010 年及 2013 年在庫爾勒飛彈試驗場再次進行了測試。據傳 SC-19 為是衍生自 DF-21C 中程飛彈系統，為兩級固態火箭推進，陀螺儀慣性導引及雷達導引，可發射 100 公斤重的彈頭或各種近地軌道衛星，利用近距離爆炸方式攻擊衛星，主要威脅中低軌道上的太空資產。之後中國在 2013 年 5 月 13 日有一次發射任務，中國科學院國家空間科學中心稱「高空探空火箭」搭載科學儀器，探測近地太空取得相關數據，但中國新浪網及外媒皆報導此

²⁴ Defense Intelligence Agency, “Challenges to Security in Space,” January 2019, <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1082341.pdf>.

²⁵ 〈臧繼輝委員：簡述「反衛星技術」〉，《全國政協辦公廳》，2021 年 6 月 24 日，<http://www.cppcc.gov.cn/zxww/2021/06/24/ART11624501659719410.shtml>。

²⁶ SC-19 對應於從雙城子（美國對酒泉航太發射中心的情報名稱）觀測到的第十九型飛彈，DN（動能）系列為中國新聞報導裡的名稱。

次發射疑似為 DN-2 飛彈第 3 次反衛星試驗，²⁷ 其最高軌道半徑超過 3 萬公里，接近地球同步軌道高度，且未釋放任何新衛星，不符合一般運載火箭、彈道飛彈或探空火箭的發射模式，因此被視為是測試打擊對地靜止軌道衛星的基本能力。2015 年 10 月 30 日，有民眾拍到庫爾勒發射的火箭尾跡，被視為 DN-3 反衛星武器試驗。²⁸ 之後 2018 年 2 月 7 日、2021 年 2 月 4 日、2022 年 6 月 19 日和 2023 年 4 月 14 日，中國官媒皆有報導「成功進行陸基中段反導攔截技術試驗」，是以飛彈防禦為名測試反衛星武器（表 11-1），²⁹ 動能 1 型衍生自雙城 19 型、動能 2 型及動能 3 型則由動能 1 型發展而來。³⁰ 美國 2023 年的中國軍力報告提出解放軍已擁有直升式反衛星武器，且可能打算開發更多能夠摧毀地球同步軌道衛星的反衛星武器，³¹ 由於直升式反衛星武器需要多次測試才能具備精準打擊的軍事用途，因此推測中國可能已有打擊低地球軌道目標的能力，目前暫時沒有打擊中地球軌道與地球靜止軌道的作戰能力，而美國的 GPS 系統位於中地球軌道上，由於高度較高，若中國真要打擊 GPS 系統，美國將有更多的預警時間做反應。

27 〈我國疑似進行第三次反衛星試驗〉，《新浪軍事》，2013 年 5 月 13 日，<https://mil.news.sina.com.cn/nz/wgljfdsy/>；〈中國進行「高空探空火箭」試驗〉，《BBC 中文網》，2013 年 5 月 14 日，https://www.bbc.com/zhongwen/trad/china/2013/05/130514_china_missile_test_denial。

28 〈新疆庫爾勒今日現神奇氣象 疑似航太或反導試驗（圖）〉，《鳳凰資訊網》，2015 年 11 月 01 日，https://news.ifeng.com/a/20151101/46070559_0.shtml。

29 〈中國成功進行陸基中段反導攔截技術試驗〉，《人民網》，2018 年 2 月 7 日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2018/0207/c1011-29809500.html>；〈中國成功進行陸基中段反導攔截技術試驗〉，《人民網》，2021 年 2 月 5 日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0205/c1011-32023159.html>；〈中國成功進行陸基中段反導攔截技術試驗〉，《人民網》，2022 年 6 月 20 日，<http://sc.people.com.cn/BIG5/n2/2022/0620/c345460-40002019.html>；〈中國成功進行陸基中段反導攔截技術試驗〉，《中華人民共和國國防部》，2023 年 4 月 14 日，<http://www.mod.gov.cn/gfbw/qwfb/16217112.html>。

30 舒孝煌，〈共軍飛彈防禦能力〉，《2021 國防科技趨勢年度報告》，頁 66，<https://indsr.org.tw/uploads/indsr/files/202204/093f4529-05a1-42b1-a337-3c335c636590.pdf>。

31 Department of Defense, *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China*, November 19, 2023, <https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>.

表 11-1 解放軍反衛星測試

	日期	型號	發射地	備註（項目 / 目標）
1	2005 年 7 月 7 日	SC-19	西昌	火箭測試
2	2006 年 2 月 6 日	SC-19	西昌	衛星目標，失敗
3	2007 年 1 月 11 日	SC-19	西昌	風雲一號 C 氣象衛星
4	2010 年 1 月 11 日	SC-19	庫爾勒	亞軌道衛星目標
5	2013 年 1 月 27 日	SC-19	庫爾勒	亞軌道飛彈目標
6	2013 年 5 月 13 日	DN-2	西昌	火箭測試
7	2015 年 10 月 30 日	DN-3	庫爾勒	火箭測試
8	2018 年 2 月 7 日	DN-3	庫爾勒	攔截測試
9	2021 年 2 月 4 日	DN-3	庫爾勒	攔截測試
10	2022 年 6 月 19 日	DN-3	庫爾勒	攔截測試
11	2023 年 4 月 14 日	DN-3	庫爾勒	攔截測試

資料來源：周若敏整理自網路公開資料。

肆、發展反衛星武器的國際制約

聯合國大會於 1966 年通過外太空條約（*Outer Space Treaty*），是國際太空法的基礎，號稱「太空憲法」，規定了從事太空活動所應遵守的 10 項原則，其中第四點「限制軍事化原則：不在繞地球軌道及天體外放置或部署核武器或任何其他大規模毀滅性武器」，³² 為目前國際社會限制太空軍事化的基礎。

在中國 2007 年的反衛星試驗隔年（2008），中國與俄羅斯共同提出《防止在外空部署武器、對外空物體使用或威脅使用武力條約》草案（*Treaty on Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force Against Outer Space Objects, PPWT*），但該草案中都沒有禁止開發、測試、生產、儲存或部署反衛星武器，未能有效定義武器、其用途的構成以及如何將意外事件與蓄意侵略行為區分開來。2021 年 11 月俄羅斯進行反衛星測試，發射 PL-19 Nudol 反衛星飛彈，摧毀退

³² “Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies,” *United Nations Office for Outer Space Affairs*, <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>.

役 COSMOS-1408 衛星，產生了大量的太空碎片，國際太空站內的太空人必須躲進天龍號太空船內。³³ 由於這項測試，2022 年 4 月，美國宣布將不再測試 DA-ASAT，³⁴ 2023 年 8 月，歐盟加入了美國反對反衛星武器的提案。³⁵ 美國此舉是要聯合盟友維護現有的國際太空秩序，避免中國與俄羅斯危害太空安全與環境，中國部署這種武器的事實本身就顯示中國願意在衝突中使用這些系統，阻止美國在常規軍事衝突中利用太空獲得任何優勢，是中國發展反太空能力和制定戰略的動力所在。但北京當局認為，美國推動禁止在太空進行反衛星武器試驗的提議為「假軍控、真正的軍事擴張」，³⁶ 美國擁有反衛星武器與作戰能力，因此反向限制中國的反衛星能力，捏造中國擁有太空威脅能力，目的是為擴充自身太空軍備實力，³⁷ 以確保美國在太空衝突中的優勢地位。2024 年 4 月 24 日，聯合國安理會以 13 票贊成、1 票反對（俄羅斯）、1 票棄權（中國）的表決結果否決了日本和美國提出的一項《外空安全決議草案》，該決議草案要求 15 個成員國「呼籲所有國家，特別是擁有強大航天能力的國家，對和平利用外層空間和防止外層空間軍備競賽的目標作出積極貢獻」。俄羅斯動用否決權導致這一決議草案未能獲得通過，此舉引發華盛頓質疑莫斯科是否有所隱瞞。中國和俄羅斯針對決議草案提出了一份修正案，要求「所有國家，特

33 U.S. Space Command Public Affairs Office, "Russian Direct-ascent Anti-satellite Missile Test Creates Significant, Long-lasting Space Debris," November 15, 2021, <https://www.spacecom.mil/Newsroom/News/Article-Display/Article/2842957/russian-direct-ascent-anti-satellite-missile-test-creates-significant-long-last/>.

34 The White House, "FACT SHEET: Vice President Harris Advances National Security Norms in Space," April 18, 2022, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/04/18/fact-sheet-vice-president-harris-advances-national-security-norms-in-space/>.

35 EU joint contribution on the works of the Open-Ended Working Group on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviours. Fourth part: recommendations on possible norms, rules and principles of responsible behaviour relating to threats by States to space systems, https://docs-library.unoda.org/Open-Ended_Working_Group_on_Reducing_Space_Threats_-_2022/EU_joint_contribution_to_OEWG_works_on_norms_of_responsible_behaviours.pdf.

36 〈汪文斌：美方提出禁止直升式反衛導彈試驗承諾是「假軍控、真擴軍」〉，《中華網》，2023 年 8 月 25 日，<https://military.china.com/news/13004177/20230825/45348385.html>。

37 〈國防部：美日不得捏造所謂中國「太空威脅」〉，《人民網》，2022 年 4 月 29 日，<http://world.people.com.cn/n1/2022/0429/c1002-32411811.html>。

別是擁有強大航太能力的國家採取緊急措施，隨時防止在外太空放置武器以及在從太空對地和從地對太空物體使用或威脅使用武力；並尋求通過談判儘早訂立適當、可靠、可核查、具有法律約束力的多邊協定」，修正案獲得 7 票贊成、7 票反對和 1 票棄權，由於表決沒有獲得至少 9 票贊成，因此未能獲得通過。³⁸

在當前的國際局勢中，美國、中國和俄羅斯在太空軍事化問題上的分歧愈發明顯，上述的決議草案旨在促進太空的和平利用，但因俄羅斯的否決而未能通過。美日提出的該草案重點各國要加強軍備控制透明度和互信合作，然而，俄羅斯對該草案的批評主要集中在其政治化和缺乏包容性，認為這加深了安理會內部的分歧，而非促進和平。中國則主張通過修正案確保外太空安全的全面性與平衡性，強調需要法律約束的多邊協定來防止外太空武器化。整體來看，三國在外太空治理上的不同立場反映了各自的國家利益與安全考量，顯示出全球安全治理的複雜性與挑戰。

中國官方對其在太空的行動通常較少資訊，因此外界很難明確歸類為武器研究，但不可否認的是軍事戰略是太空技術發展的重要目的之一。防止外空軍備競賽的重點是軍備控制，特別是防止在太空部署或使用武器，而規範是透過提高太空活動的透明度和可預測性來加強太空安全的最實際方式。從聯合國決議投票數來看，停止反衛星武器測試是目前全球大多數國家的共識。禁止或控制武器的協議必須明確其監管目標，以便明確闡明哪些內容屬於其權限範圍、哪些內容不屬於其權限範圍。如果沒有一個兼具包容性和精確性的反衛星定義，則無法有效阻止反衛星發展、部署和使用。

³⁸ 〈俄羅斯否決安理會外空安全決議草案〉，《聯合國》，2024 年 4 月 24 日，<https://news.un.org/zh/story/2024/04/1128256>。

伍、小結

現代戰爭的核心是使用天基系統進行通訊和蒐集情資，儘管北京當局宣稱反對太空軍事化，但中國的太空技術多年來不斷加強，美國政府表示中國太空威脅正以驚人的速度增長，融合軍事、外交和工業力量在全球進行綜合威懾，中國在 2030 年時的太空技術將達到世界一流水準。³⁹ 本文就中國的太空活動做梳理，首先是軍事改革與太空兵種架構的調整，解放軍近期撤銷原有的戰略支援部隊並建立信息支援部隊，代表了中國重新組織太空兵種架構，顯示出中國希望透過重新組織軍事力量，更好地整合和提升其太空作戰能力，以應對現代戰爭中的挑戰。第二是反衛星武器，任何可以暫時或永久停用或摧毀衛星功能的技術，導能武器、共軌衛星、直升式反衛星武器等各類技術具備多重用途，是造成現今國際難有共識制定反衛星定義的原因，在制定出更精確、更具洞察力和可執行性的國際條約之前，反衛星軍備控制制度的討論都會是全球安全的重要議題。簡言之，由於幾乎沒有關於太空活動的通用規則，因此無法完全阻止測試反衛星武器能力、或在太空從事其他破壞性和危險性的行為。隨著太空技術的發展和軍事化趨勢的加劇，太空已經成為國際安全活動的核心領域，各國對於太空的控制和利用也愈來愈受到重視。中國自詡為負責任和平使用太空，但從未停下太空軍事能力的發展，這些活動顯示了中國在太空軍事能力方面的持續進步與擴張，在中國推進這些戰略目標的同時，國際妥善應對其相關的挑戰和風險，將是未來的重要課題。

³⁹ Brad Dress, “China Space Threat Growing at ‘Reathtaking Pace’: Space Command Chief,” *The Hill*, March 1, 2024, <https://thehill.com/policy/defense/4500420-china-threat-space-command/>.

