



中國大陸航天戰略發展對我國之影響研究

空軍上校 黃獻忠

提 要

「航天權」是繼陸權、制海權、制空權以及制信息權後，新的作戰制權概念。軍事事務革新之浪潮改變傳統軍事作戰理論概念，因應爭奪航天權的「航天戰略」將在 21 世紀登場。

波灣戰爭英美聯軍在沙漠風暴作戰中獲勝，激起中國大陸對其國家軍事戰略的論辯。中國大陸受美國與蘇聯競相發展航天戰力的影響下，於 1956 年開始發展其航天科技，歷經近 50 年的發展，儼然已成為世界航天大國，其航天戰略之建構亦在穩固的航天科技的基礎下逐漸「追俄趕美」，並繼美、蘇之後成立「天軍」，以爭奪未來航天的主導權，顯見各軍事強國已為本世紀的戰爭主導權，籌建爭奪航天權，達到「先發制人」與「太空威懾」的戰略思維。

關鍵詞：航天發展、人造衛星、太空戰、天軍、空天一體

前 言

發展太空科技在 20 世紀是人類史上最偉大成就之一，自 1957 年前蘇聯發射世界上第一顆人造衛星「史潑尼克」號後，據估計全世界投入太空事業發展的費用已超過 9,000 億美元，發射太空飛行器達 5,000 多個，迄今地球上空軌道還有 600 多顆人造飛行器在運行。太空科技活動與應用已覆蓋全球，世界上已有 60 多個國家投資開發太空科技。¹太空事業

發展之迅速是世界其他行業所少有，開發太空技術也成為發展中國家趕上先進國家的一條捷徑。

中國大陸於 2012 年 6 月相繼完成神洲九號載人空船發射及與天宮一號手動對接成功並於 29 日順利返回內蒙古阿木古郎草原。此一驚人的成就，象徵著中國大陸的航天技術已達到世界先進的水準。²因此，基於以上論點以及中國大陸在航天技術方面獲得的成功，遂引發個人研究中國大陸發展航天的興趣，

1 〈中國 33 年航天夢〉，《央視國際》，2003 年 4 月 23 日，網址：<http://202.108.249.200/default.shtml>，檢索日期：2015 年 04 月 8 日。



以及從現代戰爭中，看見航天科技所帶來的精準、快速、有效、優勢軍事作戰力量及中國大陸積極從事航天科技各項研發，所帶來越來越強大的軍事能力的威脅。

另中國大陸今2014年4月已開始著手進行「十三五」規劃的編制工作。十三五規劃是2016年至2020年大陸政策發展之重要依歸，也是習李體制開展自身對於中國大陸經濟發展看法的關鍵時刻，如果中國大陸航天科技持續發展下去，對亞太週邊國將會造成太空競賽、太空威脅，其衛星發展、導彈亦將造成我國國家安全的影響。

中國大陸的航天戰略

一、中國大陸發展航天戰略思維的轉變

1957年10月，前蘇聯發射第一顆人造衛星，同年11月毛澤東訪問前蘇聯，被其成功發射人造衛星的效應所震懾，並結合其「早打、大打、打核戰」的戰爭思維，乃於1958年開始「兩彈一星」的高科技發展計畫，全力發展原子彈、彈道飛彈及人造衛星。³此一時期中國大陸之戰略思維，乃是發展建構「兩彈一星高科技國防發展規劃」的軍事戰

略，致力於建立、研發人造衛星及其相關系統，期藉整體人民之力量，研發先進航天科技，邁入強國之林，達到「超英趕美」境界。1978年文化大革命結束後，鄧小平成為中國大陸最高領導人，鄧氏認為前蘇聯全球戰略尚未完成部署，美國因為越戰受創甚深，兩強短時間內都不會發動戰爭，故將「人民戰爭」的軍事思想修正成「現代條件下的人民戰爭」。⁴全力發展科技、經濟與國防建設，一直到1986年3月達到高峰，成立了所謂「863計畫」（由於此計畫是1986年3月所提出，便以年月來命名）。⁵

就中國大陸國內情勢而言，863計畫最初的戰略目的，是在維持菁英分子的影響力，重新定位政府在技術創新中的角色；就國際社會而言，863計畫則是提升中國在強國階級體系中的地位，利用科技這項戰略計畫，針對中國大陸當時技術、經濟落後等迫切問題，提出思想上、發展上、組織方面的解決辦法。⁶當時的時空背景，正值美、蘇兩強的冷戰時期，兩國積極發展核武與星戰計畫，中國大陸也利用這個機會韜光養晦，私底下進行核武與太空科技的研發，累積自己的實

2 中國空軍百科全書編審委員會，《中國空軍百科全書(上卷)》(北京：航空工業出版社，2005年)，頁88。

3 蔡國堂，〈中國大陸衛星航天戰力發展之淺析〉，《2008年解放軍研究論壇彙編》，(國防大學，2008年12月)，頁362。

4 蔡國堂，〈中國大陸衛星航天戰力發展之淺析〉，頁363。

5 「863計畫」，係1986年3月，中國大陸面對世界高技術蓬勃發展、國際競爭日趨激烈的嚴峻挑戰，鄧小平在王大珩、王淦昌、楊嘉墀和陳芳允四位科學家提出的「關於跟蹤研究外國戰略性高技術發展的建議」上，做出「此事宜速作決斷，不可拖延」的重要批示。在充分論證的基礎上，黨中央、國務院果斷決策，於1986年11月啟動實施了高技術研究發展計畫，簡稱之。

6 蔡和順，〈中國大陸衛星發展對我地面防衛作戰威脅〉，《陸軍學術雙月刊498期》，(臺北：2008年4月)，頁68。

力。但是到了波灣戰爭之後，中國大陸看到美國利用太空科技的輔助，在伊拉克戰場上如外科手術般精準的作戰，發現太空科技運用在軍事用途上的耀眼成果，這對中國大陸發展太空戰略的思維有了極大的改變，便開始著手建立中國大陸所謂的「天軍」，在解放軍的主導下，實行軍民融合式的發展。如今中國大陸在航天科技的發展快速，有許多美國專家認為：「十年之內，中國大陸的航天科技將會凌駕俄羅斯與歐盟，成為美國新的太空競爭對手」⁷。

綜上所述，在1980年代之前中國大陸的航天戰略，只是希望藉由整體人民之力量，戮力研發「超英趕美」的太空科技，企圖以其科技實力，能擠身強國之林。但隨著美、蘇兩強於冷戰時期航天權的爭奪戰，一直到美軍在波灣戰爭的結果，中國大陸當時領導人發現「太空」是解放軍發展現代化的一條捷徑，因為航天科技可以廣泛運用在各種軍事範疇之內，可以使擁有大量傳統武器的解放軍獲得整合，更能提升其聯合作戰的效能，讓解放軍能在最短時間內，擠身世界軍事強權之內。所以中國大陸太空戰略的思維有了極大的改變，就是將太空科技運用在軍事用途之上，使解放軍的戰力能脫胎換骨，更藉由其軍事實力的倍增，成為世界的強

權。

二、中國大陸航天戰略的發展經過

要了解中國大陸航天戰略的發展，必須透過中國大陸太空科技發展的歷史軌跡，才能了解其間發展的來龍去脈與因果關係，每位學者對於中國大陸太空科技發展所定義的發展階段都不盡相同，對於太空戰略發展的歷程更是鳳毛麟角。作者探究中國大陸這些年來在太空科技發展的軌跡，對照中國大陸太空戰略的形成，概分為下列三個階段：

(一)概念發展期(1953年至1958年)

人民戰爭是一種全民動員的戰爭，中國大陸自1953年便集中全國力量，依照前蘇聯計畫經濟模式實施第一個五年計畫。1955年被譽為中國大陸科學之父的錢學森博士⁸自美返國，於隔年提出了「國防航空工業意見書」，從此便開起了中國大陸計畫性進行太空科技研究的序幕。1957年11月毛澤東訪問前蘇聯，被其成功發射人造衛星的效應所震懾，並結合其「早打、大打、打核戰」的戰爭思維，乃於1958年開始「兩彈一星」的高科技發展計畫，全力發展原子彈、彈道飛彈及人造衛星。⁹此一時期中國大陸之戰略思維，乃是發展建構「兩彈一星高科技國防發展規劃」的軍事戰略，致力於建立、研發人造衛星及其相關系統，期藉整體人民之力

7 伊凡費根堡著，《中國大陸科技先驅》，(國防部譯印，2006年5月)，頁163-165。

8 錢學森，浙江杭州人，1935年考取公費赴美留學，先後於麻省理工學院與加州理工學院獲得碩、博士學位，後隨美國空氣動力學權威西奧多馮卡門，參與美國國防部科學顧問組與德國火箭權威沃納馮布勞恩進行研究。1955年返中國大陸，隔年建立第五研究院負責火箭與太空科技研究，是太空科技發展最關鍵性的人物。

9 蔡國堂，〈中國大陸衛星航天戰力發展之淺析〉，頁362。

量，研發先進航天科技，邁入強國之林，達到「超英趕美」的境界。後來因為文化大革命，使中國大陸太空科技的發展陷入停頓的黑暗時期。

(二)戰力組建期(1965年至1996年)

1965年中國科學院成立了「衛星設計學院」及「衛星工程處」，同年於酒泉建立了中國大陸首座衛星發射中心，1970年4月24日成功發射第一枚「東方紅一號」衛星。其後於1975年在技術上獲得重大突破，成功發射返回式影像處理衛星，接著1978年中國大陸制定「空間科技八年發展計畫」，1986年3月制定「高科技研究發展計畫(八六三計畫)」，1992年為加速推動太空船與載人太空工程所制定「九二一工程」，¹⁰接著在1995年推出所謂的「九五計畫」，投資三千六百億人民幣建立一套新的戰備通訊電信網路。而上述這些計畫，包括「八六三計畫」、「九二一工程」、「九五計畫」等計畫都完成階段性目標，並朝向新階段的目標發展當中，持續為中國大陸太空戰力的組建奠定良好的基礎。

(三)全新戰略發展期(1997年迄今)

1996年以後，中國大陸在衛星科技發展上已進入成熟穩定的階段，在1997年「第十五大」當中，中國大陸前國家主席江澤民致詞時提出：「要貫徹積極防禦的軍事戰略方針，加強質量建軍，走中國特色的精兵之路，提高現代技術，特別是高技術條件下的防衛作戰能力。」中國大陸開始走向戰略發展時期，並著手組建「天軍」的力量。1999年中國大陸將國家航天局下轄的民營中國太空工業總公司，改組為中國太空科技集團和中國太空科工集團，負責中國大陸太空戰略能力的發展與建構。其中持續發展包括「神舟計畫」、「反衛星武器」、「北斗計畫」、「天宮計畫」與「嫦娥計畫」等，為的就是要將太空科技逐步運用於軍事用途之上，使中國大陸解放軍的傳統武力能跨越式的發展，具備現代化、數位化與自動化的能力，以達成其太空戰略的目標。¹¹

中國航太科工集團公司董事長高紅衛於今(104)年4月17日首次對外介紹，航太科工集團將在「十三五」¹²乃至今後時期，創新重點在於「五個新一代」¹³和「四項基礎性支撐技術」。在他看來，中國人的航太夢包含利

10 滿運生，〈中國大陸太空科技發展對我之影響與省思〉，《國防雜誌第19卷第3期》，(國防大學，2004年3月)，頁92-93。

11 〈中國「神舟」載人航天歷史〉，《BBC中文網》，2013年06月11日，網址：http://www.bbc.co.uk/zhongwen/trad/china/2013/06/130611_china_shenzhou_timeline，檢索日期：2015年04月20日。

12 大陸從1953年開始，以5年一個階段，進行國家級的中短期規劃，現正執行第12個5年規劃，稱為「十二五」規劃。大陸「十三五」規劃的全稱是「國民經濟和社會發展第十三個五年規劃綱要」，起訖時間為2016至2020年。

13 「新一代」的定義在於滿足四個條件之一，即：性能相同，成本降低50%以上；成本不變，性能提升50%以上；導致業態重構的原始技術創新；導致產業顛覆的跨界技術創新。「五個新一代」分別指新一代導彈武器裝備技術、新一代航太發射與應用技術、新一代自主可控資訊技術、新一代智慧製造技術、新一代材料與工藝技術。

用航太技術發展高新技術武器裝備，維護國家領土完整和主權統一；發展載人航太事業與空間基礎設施，在和平開發與利用地球近地空間與臨近空間領域發揮主導作用；發展深空探測技術，對人類的世界觀和宇宙觀發展產生歷史性影響。¹⁴為實現這一目標，中國航太科工將著重在微系統基礎技術、自主可控資訊安全基礎技術、智慧製造基礎技術、智慧產業基礎技術這四方面投入研發。

二、中國大陸航天戰略的內涵

(一)「質量建軍」的政策指導

解放軍於波斯灣戰爭後，認知到人類戰爭已由熱兵器階段推向資訊戰時代，為了能打贏一場「高技術條件下局部戰爭」，故在國防科技領域內及武器裝備研製，要配合現階段「質量建軍」的指導方針，基於「縮短戰線、突出重點、狠抓科研、加速更新」的政策，以採取「成套論證、成套設計、成套試製、成套交付」的原則，藉之以開發一批新技術為重點任務，能夠因應在「不對稱」戰爭模式中的「殺手」武器。¹⁵

可是中國大陸一方面坦承人民戰爭是在現代條件下以劣勢裝備戰勝優勢敵人，那應該如何以人民戰爭的傳統武器打贏高科技戰爭呢？換句話說，高科技戰爭與人民戰爭是否矛盾？人民戰爭又如何能夠運用於未來戰爭呢？為了解答此類的問題，共軍亦做

了不少相關課題的研究，作為其理論基礎。綜合解放軍各項研究而論，中國大陸認為人民戰爭與現代的局部戰爭沒有相互矛盾的地方，並且依然可以在高科技的戰爭中，以人民戰爭獲得戰爭的勝利。另外中國大陸中央軍委會副主席劉華清也於1993年強調：「隨著電子、航空、太空、新材料等新技術的飛躍發展，在武器方面亦達成長程化、高精準化、大威力化、高速化、智慧化、匿蹤化等成就，對戰爭型態與作戰方法有重大影響」。¹⁶世界兩大強權美蘇於七十年代，競相發展核武，其對未來作戰條件為以核戰為出發點，經核子武器的長期發展，其毀滅性足以危害至全球人類的生存，誰也不敢貿然首先動用核子武器，未來的戰爭將是在核子威懾下的高技術常規戰爭為主。1997年當時中國大陸領導人江澤民在「第十五大」中提出：「要貫徹積極防禦的軍事戰略方針，加強質量建軍，走中國特色的精兵之路，提高現代技術，特別是高技術條件下的防衛作戰能力。」解放軍就是在這個「質量建軍」的政策指導下，發展其太空戰力的籌建。

(二)「空天一體」的作戰概念

從中國大陸國防白皮書《2004年中國的國防》與《2006年中國的國防》皆可看出解放軍空軍任務與日俱增，卻沒有提到「空天一體」的概念，直到2006年解放軍空軍司

14 〈中國航太科工提出未來航太發展五個新一代〉，《中國新聞網》，2015年04月17日，網址：<http://www.chinanews.com/gn/2015/04-17/7216243.shtml>，檢索日期：2015年04月22日。

15 宋開榮、謝意旭著，曾章瑞主編，〈解放軍大規模武器發展現況〉，《2003年臺海戰略環境評估》，(國防大學戰略研究中心，2003年1月)，頁232。

16 劉華清，《堅定不移的沿著建設有中國特色現代化軍隊的道路前進》，(求是，1993年15期)，頁25。

令員喬清晨公布《空天一體作戰學》，並提出六大步驟，說明中國大陸應該建立一套模式，由解放軍作為『空天一體』主導單位，其所提六大步驟為：¹⁷

1. 決定正確的科學發展模式，建立運用空天戰力的程序。

2. 建立空軍航天機構，作為組織空天一體戰的基地。

3. 建立解放軍空軍航天部隊。

4. 建立訊息鏈路，提供空天一體作戰所需科技。

5. 培養具備航天知識的空軍太空人才。

6. 擴大解放軍空軍整體戰力範圍、提高解放軍空軍的空中攻勢戰力、防空與反導能力和空降部隊戰力。

藉由中國大陸解放軍及其國防大學出版的相關書籍與學者論文可知，雖然中國大陸將國家航天局與中國太空工業總公司先後改制為民營化，但真正的幕後的黑手還是由解放軍來主導；其希望利用民間科技的發展的成果與便利，不但可以降低西方國家對中國大陸民間企業的敏感性，更可以藉由民間技術合作突破中國大陸太空科技發展的瓶頸，最後再將這些由民間組成的「天軍」結合解放軍的力量，成為真正中國大陸的國防武力。

(三)中國大陸太空戰略的內涵

中國大陸鑑於現今國際形勢和國家安全的戰略發展，對於爭取航空優勢的建構，以成為新的戰略趨勢，乃加速組建「天軍」，期先行強佔太空領域，以達先發制人的目的。¹⁸國內多位學者都對中國大陸的太空戰略有相同的見解，其內涵綜整概述如后：

● 先制主動

現代戰爭已不再侷限於地面、空中、水面及水下，而是擴及至太空領域，因為這個資訊時代的戰爭，太空將近一步發展成獨立的攻防體系。因為在未來戰爭當中，誰掌握了「制空權」，誰就能在戰場掌握主動，而立(利)於不敗之地，中國大陸這個「先制戰略」隱藏著兩項極為重要的戰略意涵：即是信息取得的優先，及在第一時間反制敵方信息取得的優先攻勢。¹⁹所以先制戰略是一種軍事戰略，是中國大陸在波灣戰爭中從美軍身上所獲得的重大結論。

● 太空威懾

1990年代，美國總統柯林頓下令部署「國家飛彈防禦計畫」(NMD)，同時鼓吹盟國建立「區域飛彈防禦計畫」(TMD)，這兩項軍事戰略的部署。中國大陸解讀為美國企圖先行搶佔太空領域，進而實施「太空威懾」戰略，以達「先發制人」的戰爭目的。²⁰中國大陸認為，未來的戰爭型態將是局部戰爭，很難再有如第一、二次世界大戰的戰爭

17 甘浩森、施道安編，《解讀中國大陸兵力規模》，(國防部譯印，2010年8月)，頁342-343。

18 劉宜友，〈對中國大陸航天戰之研析〉，《國防雜誌第19卷第11期》，(國防大學：2004年9月)，頁67。

19 劉宜友，〈對中國大陸航天戰之研析〉，頁67-68。

20 蔡國堂，〈中國大陸衛星航天戰力發展之淺析〉，頁363-364。

發生，而要打贏局部戰爭就必須要依賴高技術。一旦擁有高技術條件下的作戰能力，更可嚇阻敵人，避免戰爭的發生，所以中國大陸刊物指出，太空科技除可強化核子和傳統嚇阻外，本身也能嚇阻敵人，就此而言，太空嚇阻就很像核子嚇阻，成了一個成本效益分析的取捨問題。²¹所以中國大陸太空威懾的戰略思維事實上是百分百複製歐美國家的作法，是一種心理戰略，也是一種軍事戰略，利用高科技來提升中國大陸傳統作戰武力的效能，增加中國大陸軍事嚇阻的實力。

● 軍民一體

「寓軍於民」是中國大陸發展國家武力的戰略重點，從1995年劉華清所發表：「中國應注意將民用科技轉作軍事途徑。」到2011年3月31日中國大陸所公布的《2010年中國的國防》白皮書指出，中國要推進國防和軍隊現代化，必需要統籌經濟與國防建設，實行軍民融合式發展，建立完善軍民結合、寓軍於民的武器裝備科研體系、軍隊人員培養體系和軍隊保障體系。²²中國大陸這個戰略不僅僅是軍事戰略，更是一種經濟戰略。

綜合上述，中國大陸發展天軍的戰略意涵，是希望藉由民間的航天科技研發能力，使中國大陸能擠身強國之林，而所建立的「天軍」，則希望如同美蘇等國能搶佔太空這個「制高點」，達到「先發制人」與「太

空威懾」的戰略思維。另一個角度來看，中國大陸在發展太空科技的過程當中，不斷創造歷史，這些作為無非意圖凝聚全民的向心，鞏固中國共產黨執政的權力，所以中國大陸的太空戰略，事實上是融合了政、軍、經、心等四個方面的重要國家戰略。

中國大陸航天戰略發展對我之威脅與影響

現實主義理論大師華茲(Keneth N. Waltz)指出：「擁有強大權力的國家，對他國具有較大的影響力。」²³而一個國家具備太空的先進能力乃當前全球強權的一項共同特徵，能具備掌握太空能力的國家，便可以運用其太空所建立的各種資產，充分享有情、監、偵的優勢，並於作戰時有效協助陸、海、空軍武力破壞、癱瘓、掠奪，或摧毀所望目標。由中國大陸近年來戮力經營太空戰力成效來看，其所組建的「天軍」，已初步具備太空先進的C4ISR系統與精準攻擊的能力，這不但對於海峽對岸的我們是一項嚴重的威脅，更對美國及亞太地區構成嚴重的安全威脅。

一、對我之威脅

(一)軍事威脅

● 情報偵蒐

中國大陸從20世紀以後所發射的衛星中，對地球觀測衛星幾乎占一半左右；主要

21 Dean Cheng著，高一中譯〈中國大陸對嚇阻的觀點〉，《國防譯粹第38卷第4期》，(國防大學，2011年4月)，頁53。

22 《2010年中國國防白皮書》，(新華網：中華人民共和國國務院新聞辦公室，2011年3月31日)，頁5。

23 Keneth N. Waltz，胡祖慶譯，《國際政治體系理論解析》，(臺北：五南出版社，1997年)，頁245-254。



有返回式遙測、氣象、地球資源等衛星及近期所發射的海洋探測衛星，其遙感技術已發展光電傳輸及紅外線遙感。目前以中國大陸具有最佳解析度的資源三號衛星，²⁴已能對我大部分軍事目標實施偵察與部分識別。而載人航天的發展，使得衛星的維修變成可能，更能延續衛星戰力。另外，衡量遙測資訊除了空間解析度外，另一個重要的因素就是時效。如同解析度一樣，軍方指揮體系關心的是指揮決策者所希望感測目標的類型，以及感測資訊的及時性，任何階層的目標都要能在敵人的決策週期內展開行動。衛星影響時效部分，不僅有飛臨目標上空的時間，尚包括賦予衛星執行任務、處理資料成果為有用影像的時間及傳送成果給使用者的時間。以中國大陸目前航天科技發展進程來看，神舟五號可以視為其航天技術的一個分水嶺，而依據美俄發展航天科技的歷程推論，中國大陸很快的就會試圖建立可對我實施連續觀察之衛星資訊網路。一旦中國大陸建立起完整的戰場衛星通信系統，將使指揮管制及情報傳遞更加靈活與確實，我在反制或截聽中國

大陸上、下級與各部隊間的通信，有可能會比現在更為困難。²⁵

● 精準攻擊

中國大陸所研發的各種衛星科技，確已運用於提升軍事作戰效能上，且致力發展並研製通信、偵察及精準攻擊能量，存活率高、生產迅速、造價低廉、可機動發射的小型衛星群，並且積極開發各式運載火箭系統，不僅可以運用在航天上，事實上也是新型導彈技術的來源。另外，神舟五號的發射證明中國大陸能夠把從前純粹商業衛星發射，邁向有人的航天器，已經登上一個新的臺階，顯示了邁向航天企圖。隨著發射有人航天器越來越頻繁，可能會嚐試建構空間站之類的裝備，另外伴隨一起發展GPS定位、通信和偵查衛星以及精確制導能力，²⁶就長遠中國大陸軍事科技發展來講，它主要的效益不但是對美國長程導彈威脅能力，對「首戰即是決戰」的臺海戰爭，也產生一定的作戰效用。

● 改變臺海軍力平衡

中國大陸持續發展衛星和導彈技術將破

24 資源三號衛星於2012年1月9日在太原成功發射。資源三號(ZY-3)衛星是中國大陸第一顆自主的民用高解析度立體測繪衛星，主要用於1:5萬比例尺立體測圖和數位影像製作，又可用於1:2.5萬等更大比例尺地形圖部分要素的更新，還可為農業、災害、資源環境、公共安全等領域提供服務。資源三號衛星已於2012年4月完成衛星在軌測試工作，截至目前，資源三號測繪衛星影像已經成功為天地圖提供了約1萬平方千米的自主高解析度衛星影像，後續將根據資源三號測繪衛星的覆蓋情況，持續不斷地為天地圖提供更多最新的高解析度影像。〈資源三號、高分七號系列測繪衛星的研製發射將提速〉，《BBC中文網》，2015年04月21日，網址：<http://news.3snews.net/2015/0421/38180.html>，檢索日期：2015年04月22日。

25 張捷，〈太空科技對防衛作戰影響之研究〉（國防大學軍事學院戰略學部正92年班，軍事專題研究學術論文，2003年5月），頁20-21。

26 伊銘，〈神舟五號凸顯中國軍事野心〉，《自由時報》，網址：<http://old.ltn.com.tw/2003/new/oct/18/today-o2.htm>，檢索日期：2015年04月13日。

壞臺海的軍事平衡，尤其我國在航天科技上的發展以小型科學衛星為主，於各式火箭載具上的研發並不如大陸積極與成功，況且以我國之綜合國力尚無能力和中國大陸進行航天軍備競賽，只有加強反導彈能力和三軍聯合作戰之不對稱能力，以提升整體作戰防衛能力來因應。²⁷

(二)心理作戰

中國大陸對外宣稱「神舟五號」攜帶臺灣種子(花卉、蔬菜，還有金門提供的一條根、烏柏、潺槁樹等共100克)，企圖對我營造統戰氣氛。²⁸另一方面，又鼓動其內部民族主義情緒，勢必加深中國大陸內部要求統一臺灣之力量。除此之外，中國大陸也利用媒體評論刻意貶低我國之太空計畫，意圖打擊我國人自信心。

加拿大戰略學者平可夫認為，共軍內部部分人士對兩岸情勢憂心，因此不斷發動戰略威懾；某種程度上，中國大陸已將軍事、經濟、外交與政治組織間做全面性整合。²⁹中國大陸整體的國防轉型，已超脫軍事戰略範疇，不僅結合「打贏資訊條件下的局部戰爭」與「主動防禦」的戰略思維，並提升「軍兵種一體化聯合作戰」能力，全面推動

「和諧世界」、「新安全觀」的外交策略，持續運用「三戰」、「反分裂國家法」等作為，整合成為全新的「聯合總體戰」策略。未來中國大陸賡續以聯戰為基本作戰形式，期有效遏止外軍介入其對臺之攻略，顯見對我之威脅未曾稍減。³⁰

二、對我作戰之影響

中共近年在大力挹注國防預算驅動下，加速臺海兩岸軍力失衡，其整體戰力具備封鎖臺灣及奪(占)我外、離島能力。在可預見的未來，中國大陸政軍實力將持續成長，且透過積極發展「反介入／區域拒止」戰術戰法，研製遠程精準打擊武器並延伸其兵力投射範圍，已嚴重威脅我國家安全。³¹ 基此，中國大陸航天戰略能力發展，對國軍防衛作戰影響最大的，目前概以衛星為首要，本文謹綜合民間學者論述及個人看法，就其可能影響分述如下：

(一)指管通信鏈路癱瘓

中國大陸在完成擴建全軍衛星通信網路建置後，配合機動式衛星通信系統，將可大幅提高指揮、管制、通信及情蒐能力，未來臺海作戰時，對我採取電磁脈衝攻擊，將縮短我作戰預警時間，同時結合網軍利用各種

27 〈臺灣專家分析神舟五號發射戰略意義〉，《多維新聞網》，網址：http://www5.chinesenewsnet.com/MainNews/SinoNews/Taiwan/2003_10_16_10_27_18_491.html，檢索日期：2015年04月15日。

28 〈臺灣三十六種花卉、蔬菜、水果種子上神舟〉，《中國新聞網》，網址：<http://www.chinanews.com.cn/n/2003-10-15/26/357272.html>，檢索日期：2015年03月25日。

29 陳子平，〈中國大陸航天戰略對兩岸情勢的影響〉，《青年日報97年10月9日第7版》，網址：<http://www.youth.com.tw/db/epaper/es001001/m971118-f.htm>，檢索日期：2015年04月18日。

30 國防部『國防報告書』編纂委員會編，《中華民國102年國防報告書》，(臺北：中華民國國防部，2012年10月)，頁56。

31 國防部『國防報告書』編纂委員會編，《中華民國102年國防報告書》，頁57。

資訊作戰方式及手段，實施干擾、阻礙及破壞我作戰系統運作，癱瘓我各關節要點，則攻擊能力將會大增，使我無法有效掌握及控制戰局，於作戰初期形成戰場混亂景況，將陷我於不利狀況。

(二)戰術飛彈精準打擊

目前中國大陸已具備同時接收美國GPS與俄羅斯GLONASS衛星導航定位系統訊號能力，當戰時敵方對共軍飛彈進行干擾或關閉定位系統時，可藉其他定位系統來更新飛彈資料，發揮遠距打擊效能；此外，未來北斗導航定位系統建置完成後，更可全面提升彈道飛彈及巡弋飛彈精準度，於先期作戰時，將可對我重要指揮所、雷達站、飛彈陣地、機場與港口等重要區域實施精準攻擊。

(三)偵察搜索範圍擴大

中國大陸現已研成衛星用多種遙感器，包括單譜段到多譜段、膠片型到傳輸型、可見光到紅外線、陸地到海洋，遙感器影像解析力已大幅提升。現有偵察衛星，裝備高解析度之CCD相機，且備紅外線偵測及星地鏈路等功能，並可結合微波雷達衛星，對我實施全時偵察，能即時傳遞各項軍事活動狀態，提高目標情報精確與即時性，有效偵獲我地面偽裝武器及裝備、地下設施及戰力保存情報等，擴大情資偵蒐成效。

(四)戰場即時指管靈活

共軍首次建立具C4I系統的烽火1號軍事

通信衛星，可提供戰場即時目標活動追蹤資料，對其軍事預警、監測，以及即時情資掌握具相當助益，其功能如同美軍的「整合戰術情報分配系統」(JTIDS)；且其「全軍情報系統自動化指揮網路」和「全軍指揮自動化網路」經衛星鏈結，已可與「戰場即時目標活動追蹤資料」連線。³²未來如結合具直播能力通信衛星，將可強化遠程通信能量，使其戰時指管通信更加靈活，加速其指揮、參謀作業及命令下達，加速作戰節奏，並將增大我反制或截聽共軍部隊通信難度，對我整體防衛作戰成效產生不利影響。

(五)發展不對稱阻滯外軍

中國大陸進軍航天戰略已在為未來戰爭作準備；而中國大陸積極發展「不對稱作戰」的戰略思維，明確展示共軍有能力進行資訊化高科技的「首戰即決戰」、「點穴戰」與「局部戰爭」，可對特定戰略目標實施精準攻擊，戰爭的自主性較往昔大為提高，明顯從傳統的軍事作戰領域擴展至航天作戰能力。對臺海安全而言，中國大陸除已有能力反制美航母介入外，還可將美、日及相關國家的高、低軌偵察與導航衛星均予獵殺，使企圖介入的外軍無法掌握共軍在臺海的動態，將使臺灣所受到的威脅更甚往昔。

中國大陸瞭解美軍全球作戰的指揮管制、戰場管理及後勤支援，主要憑藉各種不同功能衛星所構成體系，因此美軍運作的關

32 〈美專家：烽火1號賦予解放軍彈道導彈預警能力〉，《環球網》，網址：<http://translate.google.com.tw/translate?hl=zh-TW&sl=zh-CN&u=http://mil.huanqiu.com/Observation/2012-05/2742967.html&prev=search>，檢索日期：2015年04月18日。

鍵就在衛星。所以，中國大陸加速研製反衛星武器，以便在對臺戰爭發起之前，就切斷臺灣的指管通情系統，並企圖阻撓美國軍事通訊及削弱資訊作戰能力。因美軍戰時90%以上情資是依賴衛星傳輸，衛星失效必將影響美軍戰力發揮，增加其評估是否軍事介入臺海衝突時的複雜性，藉以遏止美軍馳援臺灣，達成「抗美奪臺」的目標。³³

三、對我國防安全之影響

對中國大陸而言，其軍事現代化除了有大國之象徵意義外，同時，具體上是需有能力因應在後冷戰時期周邊所可能發生之軍事衝突。中國大陸軍事現代化之方向，除持續精進既有之核子嚇阻能力外，並建立一支量少質精、具快速反應能力的軍事力量。後者在嚇阻並因應周邊的局部軍事衝突；前者則在威懾強權介入中國大陸周邊軍事衝突，與扮演可能對其國土實施核子武力打擊，或侵犯其重大利益的「有限程度嚇阻」。³⁴臺灣海峽是兩岸最有可能發生局部軍事衝突區域之一，故中國大陸所發展航天科技，對臺灣國防安全具有以下影響：

(一)戰場透明設施一覽無遺

共軍為求能在極短時間內完成犯臺行動，就必須在平時便能獲悉我軍防衛作戰部署、兵力配置及相關兵要情資，而這些情資

中國大陸可藉由其發展的偵察、氣象與海洋衛星獲得。中國大陸目前已擁有先進偵察衛星，使中國大陸偵察能力大為提升，不僅能快速獲得偵察影像，並具備全球偵察能力，其偵察衛星目前每天可監視固定目標已可達每日6小時之水準，³⁵與美國幾乎不相上下。資源衛星平時即負責地球資源遙感探測使用，所得資訊經數位化，即可製成數位地圖供巡弋飛彈使用。海洋衛星方面，可運用海洋衛星進行中國大陸與周邊地區，與全球主要海域的潮汐、洋流、淺海水深、海底地形等海上作戰環境之探測，以瞭解主要海域水文環境變化，建構起相關水文資料庫與預測模型。為未來臺海若發生軍事行動規劃與執行，提供必要的海洋水文環境資料，俾利水面(下)作戰部隊對海象分析判斷，有效維護戰機與船艦長距離出勤之航行安全。

(二)預警不足應變時間短促

中國大陸的犯臺行動，為達到奇襲與斬首效果，必須運用具高機動力、遠距離攻擊、移動速度快、命中精度高之武器系統與快速反應部隊，以意想不到的時間、地點及方式對我前沿、縱深與後方地區發起攻擊。因此，各項作戰行動幾乎是同時或是間隔時間很短下進行。於此狀況下，各作戰部隊彼此間須能緊密協調、聯繫，而各部隊層級

33 周東岳，〈中國大陸航天科技發展及對我影響之研析〉，《國防通識中心》，2008年6月號，網址：http://defence.hgsh.hc.edu.tw/board/html/97_6.php，檢索日期：2015年04月05日。

34 古賴仁祥，〈中國大陸「空間戰略」對亞太與臺海情勢之影響〉（臺北：國立政治大學外交學系碩士論文，2003年），頁164。

35 〈歐美憂陸衛星技術趕美恐危及臺海〉，《旺報》，網址：<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!kbJNfuKGHwI98ybjbIFQHFcA/articl?emid=176840>，檢索日期：2015年04月15日。



間，亦須嚴密掌握與管制，此時，亟需藉助於綿密通信衛星方可遂行。新式通信衛星一方面可提供戰場戰術通信，軍機、船艦、潛艦與地面部隊間通信；另一方面可避開電磁脈衝波對軍、民通聯之干擾。中國大陸軍方透過「中新」系列衛星通信技術，完成一套「三軍聯合戰術情報分配系統」，能使軍機、船艦、潛艦與地面部隊於戰時能彼此通信與分享情報，將中國大陸三軍的指管系統(C4I)整合起來，將提高共軍聯合作戰能力。對我國防安全而言，預警時間與因應時間將大幅縮短。

(三)精準攻擊軍力長程投射

中國大陸犯臺行動，為求能達到「首戰即決戰，速戰速勝」，必須能充分發揮遠端精確打擊能力。中國大陸獨立自主發展的北斗導航衛星系統，能夠擺脫對其他國家衛星導航系統的依賴，同時中國大陸還可以使用美國的全球定位系統、俄羅斯的全球導航衛星系統，與仍建構中的歐洲伽利略衛星定位系統。中國大陸的北斗導航系統具備了「導航定位、測速、簡訊(120個漢字以內)、授時」的功能，精度(10m)雖然較美系的GPS(1m)為差，但是卻與美國供他國使用的精度相同。更重要的是該系統的地面接收機，能收能發，可實現雙向通信，簡訊則可

實施「家族連絡—傳遞情資與命令」，可做為指揮官掌握上下級部隊之利，其對未來作戰之影響力實不容忽視。³⁶且中國大陸為維護自身的經濟與戰略利益，近年來，中國大陸海軍儼然已成為其國家政策的主要執行者，不但突破西太平洋第一島鏈的封鎖，並積極向第二島鏈與印度洋邁進。北斗衛星定位導航系統一旦建構完成，其強大、精確的導航與定位能力，不論對共軍在印度洋上護航或太平洋上的遠洋軍力投射，均將發揮莫大的幫助與影響。³⁷尤其，中國大陸北斗二代定位導航系統已改進了北斗一代系統先天上的設計缺失，使北斗二代定位導航系統可運用於飛機、船艦、導彈等各式高、低速運動的載具與武器系統上，且其精確的導引能力，無形中也強化了共軍的戰略與戰術性攻擊能力。換言之，北斗衛星導航系統將成為日後共軍「遠程作戰、導彈戰、電子戰、資訊戰」的重要武器，對中國大陸建立長程攻擊能力與國防現代化具有極大助益。³⁸

(四)被特戰斬首之機率大增

北斗定位導航衛星系統，除能提供中國大陸的飛彈精確的定位導航外，其亦能提供地面部隊、人員精確的定位與導航。如此，將有助於特種部隊人員之運用，對重要高層指揮機構、設施與機敏場所實施滲透、突擊

36 戚發軔，〈毛澤東與東方紅衛星〉，《中國航天騰飛之路》，全國政協文史資料委員會合編，(北京：中國文史，1999年9月)，頁12。

37 王崑義、呂炯昌，〈中國大陸北斗衛星計畫的發展與潛藏威脅〉，《青年日報98年5月24日第3版》，網址：<http://www.youth.com.tw/db/epaper/es001001/m980902-a.htm>，檢索日期：2015年04月15日。

38 〈衛星通訊專家：北斗衛星導航系統可比肩GPS〉，《國際在線》，網址：<http://big5.chinabroadcast.cn/gate/big5/gb.cri.cn/42071/2015/04/20/6351s4937227.htm>，檢索日期：2015年04月19日。

或襲殺主要領導人。另外，中國大陸再以偵察衛星、導航衛星與巡弋飛彈構成之遠距精確打擊能力，於作戰初期可攻擊最高統帥，將不利我軍持久作戰，且提高我軍被中國大陸「斬首」發生機率。

我應有之因應對策

中國大陸發展航天戰略野心勃勃，計畫2017年進行探月，2020年建立空間站，也完成了自行研發的一系列發射器與探測衛星。

「神舟10號」的飛行成功並與「天宮一號」完成第二次對接，已可具體運用於軍事戰略層面，其意圖無非尋求成為亞太地區的區域霸權，並挑戰美國的全球地位。若對照中國大陸國防白皮書所公布的三步走國防發展戰略的期程(在2010年前打下堅實基礎，2020年前後有一個較大的發展，到本世紀中葉基本實現建設資訊化軍隊、打贏資訊化戰爭的戰略目標)，更凸顯共軍犯臺能力不容輕忽。

中國大陸以持續不斷的發展太空科技，更進而組建「天軍」的戰力，對我軍事威脅與日俱增，不但中國大陸掌握戰場的透明度，更藉由精準攻擊使我軍重要設施防護困難，對我臺澎防衛作戰有嚴重的影響。中國大陸太空戰略是為了奪取制高點，以達成「首戰即決戰」的作戰指導，身為國軍幹部的我們，應針對中國大陸發展太空戰略與發展趨勢作深入的研究，以尋求克制的對策

所以，在建立「有效嚇阻」戰力之前

提下，國軍確有發展太空科技，提升防衛作戰效能之需求，惟受限於有限國防經費，將無法支持研發所需，況且在產官學界未具完整之基礎科技等因素影響下，從基礎開始建立可與先進國家對等太空戰力，恐非一蹴可幾；³⁹然在中國大陸始終不放棄以武力犯臺之威脅下，面對迫切之戰備需求，相關因應對策建議如后：

一、積極籌劃國家太空科技發展

綜觀全球先進國家太空科技發展，為國家運用整體科技、經濟與工業等資源及實力之展現。其範疇涵蓋甚廣，包括系統工程、電子機械材料、通信、遙測、導航、推進、控制及資訊等尖端科技，對民生及國防等工業之推動，均有重大影響。國軍發展太空科技，應避免預算產生排擠效應，影響三軍基本戰力維持與發展，故須充分運用國內現有研發成果，因此太空科技的建立須整合政府各部門、軍方、企業界等力量共同合作；此外，以我國目前國力來看實無必要與中國大陸進行太空競賽，應集中力量於實質效益較高之太空發展，針對具軍事用途如遙測、導航、通信定位等重點項目，結合產官學界力量，持續研究發展，以滿足戰需。

實際上我國之太空計畫，除了原先的「福爾摩沙衛星(中華)一號」⁴⁰衛星之外，也於2004年5月21日發射升空「福衛二號」、於2006年4月15日成功發射「福衛三號」衛星。⁴¹藉著福衛三號計畫的合作與執行，不僅可建

39 Richard D. Fisher, Jr., "Chinabrief: Taiwan considers active defense", the Jamestown Foundation, 2003.01.28, 41。

40 福爾摩沙衛星一號，簡稱福衛一號，於1998年6月21日前名為中華衛星一號。

立國內微衛星系統的規劃、設計、整合與測試、操作等能力，亦藉著技術移轉方式將衛星元件和相關的製造技術移轉至國內的製造廠商，以建立和提升國內太空產業的製造根基。⁴²福衛系列衛星未來將各司其職，在科學成就上高過中國大陸，且使我國以資料輸出大國為傲。此外，有鑑於我國火箭載具相關研究的缺乏，國家實驗研究院太空計畫室主導的太空科技發展計畫，也決定將探空火箭發射計畫列入發展重點，預定第二期國家太空科技發展長程計畫，自2004年至2018年，共計15年，發射15次探空火箭。⁴³

國軍建制C4ISR系統後，戰力將提升40%，有助於戰場評估，精進聯戰效能；⁴⁴而國軍未來太空發展應朝向以小型衛星為太空發展主軸與前導、結合國家太空科技整體發展及結合軍種特性等方向努力，太空的發展將有助於建立聯戰戰力。另外，由於中國大陸航天科技的進步，將會在導彈系統上有所展現，因此我國要積極建立反飛彈武器系統，例如現有之愛國者飛彈。並且應持續考慮加入國際合作，建立區域防衛飛彈的力量。

二、提升重點區域欺敵偽裝措施

孫子兵法「軍形篇」有云：「善守者藏于九地之下，善攻者動于九天之上」。所以吾人必須重視戰力保存，如隱真、示假、反偵測、靈活運用防空戰力等有效措施；準此，先期完成各項整備與規劃，並運用資訊資源，以保存地面部隊作戰能力。就戰史例證，在科索沃戰爭中，北約使用最先進的偵查監視設備，而南斯拉夫卻以地下防禦設施、偽裝熱源、假目標及其他隱、掩蔽措施，使美軍難以分辨真假，直至戰爭結束，仍保存了相當的實力。波灣戰爭中，伊拉克花重金購買自己本國的衛星照片，對其地下指揮機關、軍事目標和重要設施進行了嚴密的偽裝，確保了大量的飛機和機動飛彈的生存，著實關係著未來地面防衛作戰之成敗。

三、發展以質勝量精準反制對策⁴⁵

發揮特戰效能，做好戰力保存，對衛星構成最大的威脅方式主要有四種，即是來自地面及太空的雷射、電磁波及高功率微波的攻擊、干擾及動能獵殺的反衛星武器。反制衛星為防止中國大陸衛星發展策略上之重要手段，而反制衛星作法，乃是採取各項偽裝

41 〈衛星計畫網頁〉，《國家太空計畫室》，網址：<http://www.nspo.gov.tw>，檢索日期：2015年04月05日。

42 〈福衛三號〉，《國家太空計畫室》，網址：<http://www.nspo.narl.org.tw/2011/tw/projects/FORMOSAT-3/program-description.html>，檢索日期：2015年04月06日。

43 〈為太空軍事布局—臺灣要發射探空火箭和衛星〉，《東方網軍事版》，網址：<http://61.129.65.8:82/gate/big5/mil.eastday.com/epublish/gb/paper462/20031029/class046200003/hwz1314260.htm>，檢索日期：2015年04月8日。

44 湯曜明，〈C4ISR系統可提升戰力百分之四十〉，《青年日報》，檢索日期：2015年04月13日。

45 于成森，〈中國大陸發展航天對臺海作戰之影響〉，《陸軍學術雙月刊》，49卷529期，(2013年6月)，頁69。

及掩蔽的措施，或將重要軍品物資及反擊戰力保存於地下，以避開衛星的偵測；在積極的方面，可派遣特戰部隊，對衛星接收站實施攻擊，摧毀其接收能力；或購買長程精準打擊武器(如美軍F-15戰鬥機可攜帶空射的反衛星武器等；或自行研發反制衛星效果較大的干擾作為，以及專門針對軍事偵察衛星的空射反衛星武器)；或自行研發反制衛星效果較大的干擾作為，以及專門針對軍事偵察衛星的空射反衛星武器，早期在太空軌道上予以獵殺。

戰術型無人偵察機，被美軍視為下一代數位化軍隊中不可或缺的裝備，簡單的定位系統接收器、數位相機及資料處理器，相較於衛星計畫的高價成本與研發時長，無人空偵機具有造價便宜、訓練考量、重複使用、利於隱藏、保存戰力及長期儲存關鍵情資等特性，⁴⁶可於防衛作戰初期，對敵之重要指管體系與重要設施實施偵察外，並於必要時可攻擊敵地面衛星接收站設施，對敵航天科技實施有效之反制。

四、籌建反衛星之防禦武器系統⁴⁷

反衛星飛彈是使用飛彈攻擊環繞地球軌道的人造衛星武器系統，飛彈可由地面、水面或由航空、太空載具運至較高的高度再行發射。反衛星飛彈針對的是軍用衛星，尤其

在低軌道上實施偵察、電子情報蒐集，以及海洋偵測衛星等種類衛星。國際間目前部屬反衛星武器的國家，雖未公開或正式承認，但先進國家可能已經掌握相關技術或系統。國軍可藉由中科院研發天弓地對空飛彈、雄風反艦飛彈及雄三飛彈相關經驗，研發我國軍事自主反飛彈衛星防禦系統，藉以降低中國大陸衛星與反衛星飛彈系統對我之軍事威脅與影響程度，增進國軍反衛星防禦作戰能力。

五、以不對稱思維發展太空戰略

「以敵為師」為古人久傳之智慧，在傳統作戰及太空能力無法與美國抗衡之現況下，中國大陸正建構之反衛星系統即是以「不對稱作戰」的戰略思維，展示其具有能力遂行高科技「點穴戰」之能力，若中國大陸犯臺時美軍介入，除有能力反制美航母外，並有擊毀美、日及其他盟國低軌衛星之能力。⁴⁸中國大陸太空戰力發展已有相當成效，我在國力受限之情況下，自無法部署大量太空系統正面與其競爭，因此未來國軍太空科技發展，主以運用衛星提供遙測、導航、定位、通信等能力，提升現有作戰效能之外，並應建立適當反制敵太空戰力之能力，如針對中國大陸太空系統應研究其各項作業限制及鏈結之弱點環節，以「不對稱」

46 美國國防部編、趙武靈譯，〈中華人民共和國年度軍力報告書〉，《尖端科技》，192期(2000年8月)，頁66。

47 于成森，〈中國大陸發展航天對臺海作戰之影響〉，頁70。

48 陳子平，〈中國大陸航天威懾戰略—聚焦臺海〉《2007戰略安全論壇彙編》(桃園:國防大學，96年12月)，頁13。



思維發展相關剋制的戰術、戰法(如干擾或偽冒其衛星訊號、摧毀其地面控制站等等)；並發展建立能夠有效反制或干擾武器裝備或系統(如地面雷射反衛星武器、小形殺手衛星武器、多功能干擾器等等)，俾能有效遏制中國大陸軍事力量擴張。

結 論

美國第35任總統約翰甘迺迪(John F. Kennedy)曾斷言：「誰能控制太空，誰就能控制地球。」從那時候開始，美、蘇兩大強權就展開了歷時數十年的太空競賽，如今蘇聯已經解體，繼之而起的中國大陸亟欲取代蘇聯的地位。而中國大陸從1956年提出了「國防航空工業意見書」開始，開啟了中國大陸有計畫研究太空科技的序幕，歷經了數十年而有了今日的成績，更成立了所謂的「天軍」，儼然成為繼美、蘇之後的另一個太空霸權。

另外從亞太區域地緣戰略來看，中國大陸已經成為區域最大強國，並且已經挑戰美國在東亞的勢力。但從其建軍發展來看，武器裝備的研發都是以美國為主要敵人，其次才是針對臺灣，畢竟臺灣也是大量使用美製裝備。在太空能力的發展上針對美國的程度也是非常的高，例如反衛星武器的研發、試射反衛星雷射、發射反衛星飛彈摧毀退役氣象衛星等等。在在顯示中國大陸航天能力的發展，在技術上是要加速追趕美國的技術，在利用太空上則是強調發展攻擊航天裝備的威懾能力。

中國大陸航天科技部門指出，限制中國大陸航天科技發展最主要的因素包括經費的投入、人才的限制以及基礎設施的不足，中國大陸雖然承認自己落後，但強調跨越式的追趕仍然能在某些領域突破，至少在運載火箭發射能力已擠入世界第3、4的地位，以及成功對外出口衛星，極力克服科技發展限制因素，縮短與美國航天水準差距。

另值得特別注意的是，未來中國大陸如完成「921工程」建設，可由人員操作部署於空間站上雷射武器，對敵國各類衛星進行直接攻擊，所造成殺傷力及攻擊效果，將遠遠超過陸基雷射武器。俗諺云：「勿恃敵之不來，正恃吾有以待之」面對中共優勢的航天載具科技，在中共謀我日亟的今日，隨著攻擊性航天武器裝備技術上不斷發展與成熟，天軍將逐步成為航天戰場的主力，這個競爭趨勢已在冷戰時期啟動，現在又將隨著中國大陸的軍力崛起與加入而更加激烈，我國應當採取適切作為，並順應國際情勢、敵情威脅與我方科技實力，研發航天載具科技，提升國軍作戰能力，以確保人民福祉與國家安全。

作者簡介

黃獻忠上校，空軍官校77年班、空軍指揮參謀學院93年班、戰爭學院100年班。曾任：作參官、訓參官、情參官、飛行分隊長、作戰長、副隊長、戰爭學院戰略教官、基勤大隊長、飛安組長。現任職於空軍官校。