

中共戰術性核武的發展及對我之威脅—以東風飛彈為例

作者簡介

作者張家舜上尉，中正理工學院化學工程科31期（92年班）、本校正規班96-1期，歷任排長、副連長、射線官、後勤官，現任職本校防護組教官。

提要

- 一、中共在經歷1951年的韓戰，以及1954年及1958年兩次台海危機後，認為發展核武乃勢在必行的一項決策。其發展核武初期以防禦為主，爾後的發展就較偏向不對稱戰略的方向進行。
- 二、中共核武戰略的演變，由早期的「最低威懾」戰略演變至後來的「不對稱作戰」戰略，其明白唯有不斷擴充及精進戰術性飛彈的發展，方可「不戰而屈人之兵」，因此，中共刻正戮力擴張核子彈道飛彈數量，並加以使其更加現代化。
- 三、歷經約53年的不懈奮鬥，如今中共戰略飛彈的發展已越來越茁壯，期間仍持續於台灣當面部署日益精準且殺傷力強的傳統彈道飛彈，而洲際彈道飛彈的發展亦愈加進步，足可確保中共於遭受核武攻擊時，擁有反擊的力量。
- 四、在面對中共軍事武器發展的階段性成果展現的同時，我國亦必須引以為警惕並作好因應之對策，才可確保在中共強大軍力的威脅下，確保基本的國家安全。

壹、前言

中共在眾多壓力下，將重心投注於各類戰略性核子武器的研發和生產，歷經53年的建設與努力，成功的提高了部隊的現代化裝備水準，在國防科技建設史上豎起了一座保衛和平的豐碑。經過53年的發展，中共的地地戰略、戰略飛彈等，已從液體發展到固體，從固定陣地發射發展到機動隱蔽發射，擁有了有效的核威懾力量和防禦反擊力量，同時，亦具備了抗登陸、封鎖重要海域和近海作戰的能力。各類飛彈已形成完整配套的武器系統，為其國家領土、領空、領海築起了堅固的鋼鐵屏障。其中，在中共的核武戰略朝向不對稱作戰的方向後，傾盡全力的在洲際性戰略飛彈的研發和生產上下功夫，本文將針對東風系列的戰術性飛彈作為研究之重心，期能藉由情報蒐集、分析及研判過程，分析敵我特弱點及剋制對策，以作為國軍核子防護重點之參考依據。

貳、情報摘要

共軍對於核武的發展，最初是抱持著以廣大群眾來實行「心理上的原子彈」之基本方式為作戰之原則，在眾多外在因素及不可抗拒之理由—韓戰因素、領導人的覺悟與國際間的壓力影響後，決心投入核子武器的研發與建設。

在確定以核武作為國防戰略之重心後，為貫徹及履行嚇阻與威懾之核武概念，並發揚中國古孫子兵法中極為重視之「兵貴伐謀，先計後戰」的謀略思想，以達「不戰而屈人之兵」之最高原則，而投入戰術性飛彈的長期建設與發展。

1950年代末期洲際彈道飛彈開始發展與部署，不僅使得彈道飛彈登上軍事力量之巔峰，也使得傳統戰爭的基本規律發生根本變化，如使用長距離、高精度的彈道飛彈已成為嚇阻及威懾的執行工具。也因為戰術或戰略飛彈，在性能上具有比傳統砲彈擁有射程更遠、準確度更高、機動性更強等諸多特性，讓以往戰爭狀態下尚有前方與後方之分，在核子飛彈面前幾乎失去了價值，也扭轉了戰爭進行的型態。無論是從嚇阻或威懾的角色觀之，使用彈道飛彈所達到的目的，已經不僅止於戰鬥、戰術或戰役的目標，已經可以達成戰略目標乃至政治目標，彈道飛彈所具備的戰略價值不只是軍事武器，同時也是一種政治武器(註)。而中共對於威懾的研究，亦是強調必須建立一個「具有中國特色的威懾理論」。飛彈的發展，展現了中共軍隊現代化的演變。

參、研究分析

一、共軍核武發展歷程

(一)中共對核武的初始態度

中共在1950年代對於人民解放軍的作戰指導原則，就是以毛澤東對於當時國際情勢的判斷，所發展出「人民戰爭」思想的基本精神，以共產黨為領導核心，利用充分動員的能力，嚴密的組織和武裝的人民群眾，以貫徹落實全面性的人民戰爭，亦即中共的國防戰略指導是將幾百萬武裝人民投入戰場，以「人海戰術」拖垮入侵之敵，直到被中共正規軍打敗為止。

毛澤東任內時，對於原子彈曾在言詞上給以輕蔑的定位，認為原子彈是美國反動派用來嚇人的一隻「紙老虎」，看樣子可怕，事實上並不可怕。自中共建國之後直至1950年韓戰爆發之前，毛澤東等領導人還不認為核武是項重要的軍事武力，因此在政治與軍事上，仍十分強調傳統武力之重要性，他甚至認為美國雖然擁有核子武器，但並未改變帝國主義者脆弱的本質。雖然毛澤東已經瞭解到原子彈是一種具有大規模毀滅力量的武器，但他還是堅信決定戰爭勝敗的是廣大的人民群眾，而不是幾種新式武器可以扭轉戰局，而且使用核武來攻擊散佈在廣大人海中的游擊隊亦不適宜。毛澤東更認為以廣大的革命群眾所組成的「心理上的原子彈」之威力遠比真正的核彈強大而有用。

(二)中共發展核武的動機

中共發展核武的動機，其轉折與發動之動機乃迫於國際環境的現實面。第二次大戰期間，迫使日本宣佈無條件投降的主要因素，就是美國決定在日

本廣島、長崎使用原子彈，無疑的，原子彈的研發成功使得戰爭的方式有了巨大的改變；再加上韓戰爆發後，中共於戰場上遭逢美軍現代化武器之攻擊而產生大量傷亡，至此，毛澤東開始在觀念上發生轉變，開始相信具有毀滅性是核子武器的特徵之一。(註)

所以，中共在經歷1951年的韓戰，以及1954年及1958年兩次台海危機後，已經3次面臨直接的核武威脅，在面對美國海、空軍的先進技術武器和戰略核子武器的威脅下，中共依靠自己的軍事力量是難以防禦國土的。另外，隨著中、蘇關係的質變，也讓中共意識到蘇聯無意冒著與美國開戰的危險在軍事上全力支援大陸，讓毛澤東扭轉以前對於原子彈輕視的態度，加上人民解放軍在韓國戰場的實戰經驗，雖然在韓戰期間未使用原子彈，但憑藉傳統優勢的現代化武器，已使得中共的人海戰術受到了嚴重的打擊，證明人海戰術根本上已無法對抗火海戰術。美國的警告，使得毛澤東等中共領導人真正認識了核子武器的潛在作用，不僅可使用於戰場上，亦可作為具備實際效果的「嚇阻」工具。另外一方面，基於民族主義的情結，中共領導階層也希望透過發展核武來增加國力並贏得國際威望，因此，發展核武乃勢在必行的一項決策。(註)

(三)中共核武戰略的演變

中共發展核武初期國防戰略以防禦為主，以嚇阻敵人不敢向中共進行軍事挑釁，以有利支援國際無產階級革命運動和殖民地進行獨立運動；爾後的發展就較偏向不對稱戰略的方向。以下將針對中共核武戰略的演變作個區分(註)：

1. 最低威懾戰略

中共為反制以美國為主的核武威懾壓力，從1960年代初期核武戰略即一直保持最低威懾之態勢，就是以部署少量飛彈，在遭受襲擊的時候，國家有能力進行反擊力量。「最低威懾」戰略在結構上的影響力是屬於一種「非線性化」的發展，只要擁有一定數量的核子武器，就能達成嚇阻效果，在嚇阻的效果上，並不會因為數量的增加而出現相乘的嚇阻效果。最低威懾戰略就是一種執行不分敵人目標，進行全面性第二擊的作為，通常是直接打擊敵人重要都市與人口中心，以最大毀滅為手段，以達到降低敵人企圖使用第一擊的可能。中共相信只要維持摧毀部份美國城市的能力，就可以達到威懾美國的目標。中共的核武部隊即是此種信念下的產物，也是中共主張絕不首先使用核武的戰略指導依據。(註)

就實力而言，符合最低威懾戰略的標準，只要擁用200至250個投射載具即可，然而中共在80年代中期已經擁有超過250個以上的投射載具，可見中共已開始採取了模糊核武威懾戰略方式，以符合當時國家安全的需求。美國哈佛大學教授詹斯頓，即評估中共核武政策正在轉變，中共躋身

世界強權之林的同時，也視龐大的核武部隊為晉身強權的檢驗工具，並企圖「質」、「量」並進，提升其核武部隊，諸如此類的變動，促使中國的核武戰略逐漸由「最低威懾」轉向「有限威懾」的方向發展。(註)

2. 有限威懾戰略

過去10年間，中共軍事戰略家認為其第二砲兵部隊應採「有限威懾」的概念去發展，而「有限威懾」是講求能讓世界各國知道中共有能力在危機升高的情況下，具備報復敵人、並使其產生重大損失的有限作戰能力，並且不使敵人在核戰中占到任何便宜。因此，增加其戰術、戰區及戰略核武是必要的方式，其精度足以命中敵方之反擊力量，而且是機動的，可以在核子危險初期就投入戰場及穿透敵人的彈道飛彈防禦系統。

中共於1987年，即開始使用「有限威懾」這個名詞，而「有限威懾」與「最低威懾」戰略之差異，在於「有限威懾」戰略的定義在於加入在戰爭中「核反擊」的重要因素。中共對於「有限威懾」戰略的定義，是能以數百枚核子彈頭，針對已被瞄準敵方城市和其他目標進行攻擊之能力，以確保進行有效第二擊的相互摧毀能力作為詮釋。如具備大量的小型、高精度、高生存能力和高穿透力洲際彈道飛彈、和潛射洲際彈道飛彈的報復能力。

中共在2000年10月16日所發表的「2000年中國的國防白皮書」中，雖然述明採取自衛國防政策之原則，內容提及：「中國在戰略上實行防禦、自衛和後發制人的原則。這種防禦是和平時期努力嚇阻戰爭與準備打贏自衛戰爭的統一，是戰爭時期戰略上的防禦與戰役戰鬥上的攻勢行動的統一」。但仔細分析其核武戰略的本質已經開始在為使用核武的主動權進行解套，核武戰略的定位與使用時機已經進行調整，對於「有限威懾」戰略中的核武反擊理論已經逐漸明朗化，中共似有意打破在1964年10月對外界公開聲明「不首先使用核武器」之承諾與限制。

3. 不對稱作戰戰略

1911年的波斯灣戰爭後，伊拉克所發射的「飛毛腿」戰術飛彈，在迎戰世界超的美國時，居然也成為有效的武器，而且在心理對美國造成不小的壓力。中共當時已注意到戰術飛彈在傳統戰場上價值，於是積極建立完整戰術、戰略飛彈實戰系統。中共發現握著一把利刃即可直接刺進敵國的心臟，這即是中共發展「不對稱作戰」及「飛彈戰」的由來。

不對稱作戰簡單的來說，就是「以弱勝強」的作戰方式。指的是以科技較弱的國家，為能避開較強敵人在軍事上的優勢，藉由不預期或創新的方式，向實力較強的敵人發動攻擊。美國國防部將「不對稱作戰」定義為：「運用劣勢的戰術與作戰力量來攻擊敵人的弱點，以達成不成比例的效果，達到瓦解敵人意志力與士氣的效應」。實戰經驗證明，彈道飛彈提

供此種精準的攻擊手段，對於敵人維持作戰的目標直接給予打擊。

中共運用本身累積的高科技基礎與厚實的國防戰力，發展出與敵人「不對稱的能力」，如中共擁有的短程戰術飛彈和巡弋飛彈等，其目的在維持「不對稱作戰」時之優勢。中共為達此優勢，致力洲際彈道飛彈的精準化，改進核子彈頭使其具有避開反彈道飛彈系統之能力。中共目前正在不斷強化「不對稱作戰」的戰略武器，以提升亞太地區周邊處理局部衝突之應變能力，以及在台海軍事平衡空中防禦與攻擊能力，並強化海岸空中防禦能力。中共在台灣海峽對岸的福建、江西一帶正大量部署戰術飛彈，台灣在國防上已經遭逢新的軍事挑戰。

二、共軍戰術性飛彈的建構與演進

中共核武戰略的演變，由早期的「最低威懾」戰略演變至後來的「不對稱作戰」戰略，其明白唯有不斷擴充及精進戰術性飛彈的發展，方可「不戰而屈人之兵」，因此，中共刻正戮力擴張核子彈道飛彈數量，並使其更加現代化。

中共戰略飛彈已走過約53年的時間，從組建第一支地地飛彈部隊，到第一枚洲際彈道飛彈發射成功，到首批戰略核力量形成；從第一支新型飛彈部隊成軍，到常規飛彈在軍事演習中初試鋒芒，戰略飛彈已成為核常兼備、射程銜接、威力和效能明顯增強的武器裝備體系。為遏制戰爭危機、維護國家安全、保衛世界和平發揮日益重要的作用。以下簡單的以時間的軸線敘述中共核武戰略的發展及戰術性飛彈的建構歷程：(註)

(一)1955年初春時節，毛澤東對周恩來發表嚴正聲明，即「沒有原子彈，我們說話就沒人聽！」揭開發展核武的序幕。

(二)1955年4月，中國逐步組建了戰略飛彈的科研、訓練和教學機構。這一年，由來自全國各部隊及科研單位幹部共同組成了人民解放軍地地飛彈訓練大隊，組建兩個戰略飛彈部隊戰鬥營。一年後的3月18日，其中一個營在西北一所砲兵學校正式成立，即中國地地飛彈的第一營。此時的中國，正在經受著國際政治風雲突變和國內自然災害帶來的嚴峻考驗，但建設一面和平「核」盾牌的步伐及野心從未停止。就在中國成功發射了第一枚飛彈後，1964年深秋，中央軍委下達了在某地組建一個戰略飛彈陣地的命令，來自全中國八十多個單位的數萬名官兵，開始陸續匯集。一支支擔負同樣使命的部隊開進了中原古嶺、南疆密林、西部高原等地，於是，一批批不同型號、不同發射方式、不同樣式的能打、能防、能貯存、能指揮、能生活的戰略飛彈陣地，出現在中國的大地上。幾天後，中國成功進行了首次飛彈核武器發射試驗，從擁有核武器那一天起，中國政府就向世界鄭重宣佈，中國在任何時候、任何情況下，都不會首先使用核武器。

- (三)1966年7月1日，經中央、中央軍委批准，一支掌握現代化尖端武器的新型部隊在人民解放軍的序列中正式組建，即後來世人所稱的中國戰略飛彈部隊。1966年10月27日，中共用改進的「東風二甲型」飛彈與原子彈進行的兩彈結合飛行試驗，至此確認中國擁有了自己的飛彈核武器。
- (四)1980年，中共第一枚遠程火箭從酒泉發射，全程飛行試驗圓滿達成，也使得中國成為世界第三個進行遠程火箭全程飛行試驗的國家，亦是中國戰略飛彈發展的新里程碑。
- (五)1984年10月1日，一枚枚乳白色的戰略飛彈正式且第一次公諸於世人眼前，在巨型牽引車運載下，緩緩的駛過天安門廣場，也替中國當年的國慶慶典增添了幾分色彩。外國記者更在通訊社的報導中，闡述中國戰略飛彈部隊雄厚的實力與強大的防禦能力。
- (六)20世紀90年代以來，中國新一代地地戰略飛彈研製陸續成功，1995年7月在東海海域進行的飛彈發射訓練中，最新研製的六枚地地飛彈發射準確命中目標；1996年3月舉行的東南沿海軍事演習中，發射的四枚新型地地飛彈均準確命中預定目標。1999年8月2日，中國於境內成功的進行了一次新型遠程地地飛彈發射試驗，標誌著中國飛彈技術的新突破，使中國戰略飛彈武器技術跨入世界先進水平。而領導人江澤民為順應世界軍事變革大勢，制定了新時期軍事戰略方針，對一系列出產的戰術性核武飛彈的發展作了一系列重要指示，明確提出加強戰略飛彈之建設，以保衛國家及維護世界和平。
- (七)新世紀新階段，胡錦濤對第二砲兵建設發展給予高度重視及寄予厚望。他強調其為中共戰略威懾的核心力量，要忠誠履行新世紀新階段之共軍歷史使命，不斷開創二砲科學發展的新局面。

歷經約53年的不懈奮鬥，如今中共戰略飛彈的發展已越來越茁壯，期間仍持續於台灣當面部署日益精準且殺傷力強的傳統彈道飛彈，而洲際彈道飛彈的發展亦愈加進步，足可確保中共於遭受核武攻擊時，擁有反擊的力量。針對共軍所發展的東風各型戰術核飛彈，依射程的遠近差別，區分為以下四個類別(註)：

- (一)短程彈道飛彈：0~1000公里。
- (二)中程彈道飛彈：1000~3000公里。
- (三)長程彈道飛彈：3000~8000公里。
- (四)洲際彈道飛彈：8000公里以上。以下將針對這四種類別的戰術型飛彈，依照建構時間的先後順序實施分析：

(一)短程彈道飛彈

1. **東風1型短程彈道飛彈**：德國製造的V-2飛彈，於1944年9月至1945年3月期間，曾向英國等歐洲國家至少發射4,300百枚，估計此型飛彈至少造成七千餘人死亡。東風一型就是德國V-2飛彈的蘇聯改良型，彈頭重量1,300公斤，射程約600公里，於1960年11月5日9時整成功的發射出去，完成中國首次國產飛彈的試射，也是中國軍事史上一個重要的轉戾點。中共當時仿製此型飛彈之目的，主要在培養設計彈道飛彈技術之人才，在發射成功後並未進行量產。
2. **東風2型短程彈道飛彈**：為東風一型改良版，中共利用蘇聯SS-3的講義與草圖成功製造東風二型飛彈，於1964年進行試射，射程達到1,200公里，在1966年完成部署，以駐日美軍基地為主要打擊目標。(註)
3. **東風11型(DF-11、M-11、CSS-7)短程彈道飛彈**：射程280公里，彈頭酬載800公斤，使用固態燃料，數量約有200枚，於1992年部署，射程涵蓋哈薩克、尼伯爾、中印邊境、台灣、俄羅斯海森威等地，為中共戰術飛彈主力之一(如圖1、2)。



圖1 二砲東風11型導彈起豎準備夜間發射

資料來源：新聞中心中國網 china.com.cn/news



圖2：東風11型戰術地地導彈起豎

4. 東風15型(DF-15、M-9、CSS-6)短程彈道飛彈：東風15型短程彈道飛彈射程約600公里，彈頭酬載500公斤，使用固態燃料，數量約有650枚，於1995年完成部署，射程涵蓋越南河內、巴基斯坦、印度、南韓、台灣、蒙古等地，主要部署在中國東南沿海。此型飛彈發射具有機動性，發射反應時彈頭為中共戰術飛彈主力之一，1996年台海飛彈演習，中共即對台灣宜蘭、高雄外海海域發射4枚同型飛彈(如圖3、4、5)。



圖3：東風15型導彈閱兵方隊

資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news



圖4：東風-15戰術導彈發射升空 圖5：共軍改良型東風15戰術彈道導彈資料來源：
新聞中心-中國網 china.com.cn/news（資料來源：東方網）

(二)中程彈道飛彈

1. 東風3型(DF-3、CSS-2)中程彈道飛彈(註)：中共生產「東風3型」之後逐漸擺脫仿造蘇聯的路線，該飛彈射程2,798公里至4,023公里，酬載2,150公斤，可攜帶13,000,000K之彈頭，使用液態推進燃料，中共現有60至80枚此型飛彈，射程可達緬甸、印尼、伊朗、伊拉克、俄羅斯、新加坡、斯里蘭卡等地。為仿造蘇聯SS-4飛彈而成。1966年12月首次試射，當時射程達2,700公里，目前已停產，曾為中共主要戰術飛彈之一(如圖6)。



圖6：東風三型戰術導彈。

資料來源：《Chinese Nuclear Forces and U.S Nuclear》

2. **東風21型(DF-21、CSS-5)中程彈道飛彈(註)：**為中共第一個使用固體燃料的戰術飛彈，並以此改良為海基巨浪一型洲際彈道飛彈，裝載於夏級潛艦。東風21型飛彈是可用於公路運載及移動式發射筒的中程戰術飛彈，區分為兩型（東風21型及東風21A型），射程1,770公里，彈頭酬載600公斤約250,000噸當量，使用固態燃料，中共現有35至50枚，於1989年正式服役，射程涵蓋阿富汗、印度、日本、巴基斯坦、俄羅斯東南部等，目前部署在中國大陸青海省、雲南省一帶(如圖7)。

To remove this message please register.89-1中共戰術性核武的發展及對我之威脅—以東風飛彈為例

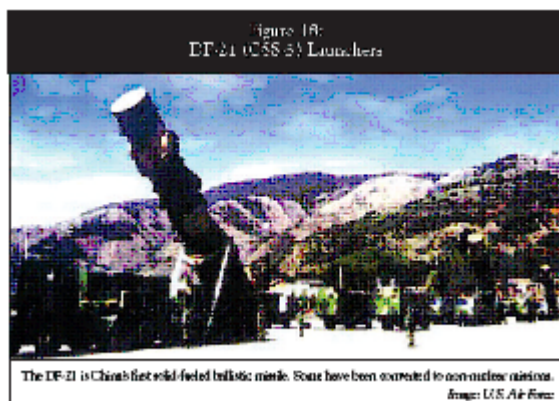


圖7：可公路運載及移動式發射筒中程戰術飛彈

資料來源：《Chinese Nuclear Forces and U.S Nuclear》

3. **東風21-X型(DF-21-X)中程彈道飛彈：**射程達3,000公里，彈頭酬載600公斤約250,000KT，使用固態燃料，現有數目不詳，於1999年正式服役，射程涵蓋印度、東南亞、俄羅斯南部與中部、菲律賓、伊朗等(如圖8)。



圖8：1999年，50週年國慶年閱兵式的東風21型中程戰略導彈
資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news

- 4.東風25型(DF-25)中程彈道飛彈(註)：其射程1,800至2,500公里，彈頭酬載2,000公斤，使用固態燃料，目前尚未部署，射程範圍涵蓋泰國、緬甸、高棉、印度、伊朗、菲律賓、俄羅斯南部與東部等。「東風25型」與「東風21型」設計結構相似，彈其彈頭酬載重量比「東風21型」增加許多，為正在發展中的新型陸基機動中程彈道飛彈，可能具「多彈頭獨立尋標重返大氣層載具」之能力，因其射程最遠可達2,500公里，已能覆蓋多數亞洲國家，研判將是接替「東風3型」負責對東亞鄰國進行威懾之任務(如圖9)。



圖9：東風25型戰術導彈。

資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news

(三)長程彈道飛彈-東風4型(DF-4、CSS-3)

東風4型(DF-4、CSS-3)長程彈道飛彈：東風4型長程戰術飛彈在1980年部署後，成為中國的第一型有能力攻擊關島的戰術飛彈。中共自製東風3型提昇而成的長程彈道飛彈，射程5,471公里，酬載2,000KT量之彈頭，使用液態燃料，中共現有約20枚此型飛彈，美國國防部預估東風4型約有10~14個發射器及20~24枚飛彈，並可能於服役至2015年，或於2009年提前被「東風31型」所取代而除役。此型飛彈於1993年正式部署於人民解放軍第二砲兵部隊，射程涵蓋希臘、關島、印度、澳大利亞北部、波蘭、俄羅斯、沙烏地阿拉伯、土耳其、烏克蘭等國。東風四型飛彈是由二節可儲存液態燃料推動的無線電導航飛彈，彈頭重達2,200公斤，可搭載MT級的核彈頭或「多彈頭獨立尋標重返大氣層載具」，「圓周誤差率」精確度達800至1,000公尺之內，是中共第一枚洲際彈道飛彈，除美洲外，歐亞大陸都在其射程範圍內，1990年代「東風4型」是中共部署最多的準洲際彈道戰略核子武器，當初主要設計用於攻擊

美國關島軍事基地之用(如圖10)。



圖10：東風四型長程彈道導彈

資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news

(四)洲際彈道飛彈

1. 東風5型(DF-5、CSS-4)洲際彈道飛彈(註)：「東風5型」也是專為攻擊

美國本土而設計的彈道飛彈。射程達12,070至13,075公里，酬載5,000KT單一彈頭，使用液態燃料，現有數量約20枚，該飛彈於1971年9月開始試射，1980年5月中共從大陸本土試射兩枚「東風5型」洲際彈道飛彈進入南太平洋目標區，引起西方推測就是中共的新式戰略彈道飛彈，今其命名為CSS-4。該飛彈於1980年即完成部署，射程範圍除南美洲部分地區及非洲西岸外，可攻擊世界各地。1983年中共著手改良以提高射擊精度與射程，發展出「東風5A型」洲際彈道飛彈，最大射程提升至13,075公里，西方國家認為其外型與蘇聯的SS-18極為相似。「東風5型」現為中共戰略核武之主力，現有約20枚「東風5型」洲際彈道飛彈正瞄準美國本土(如圖11)。

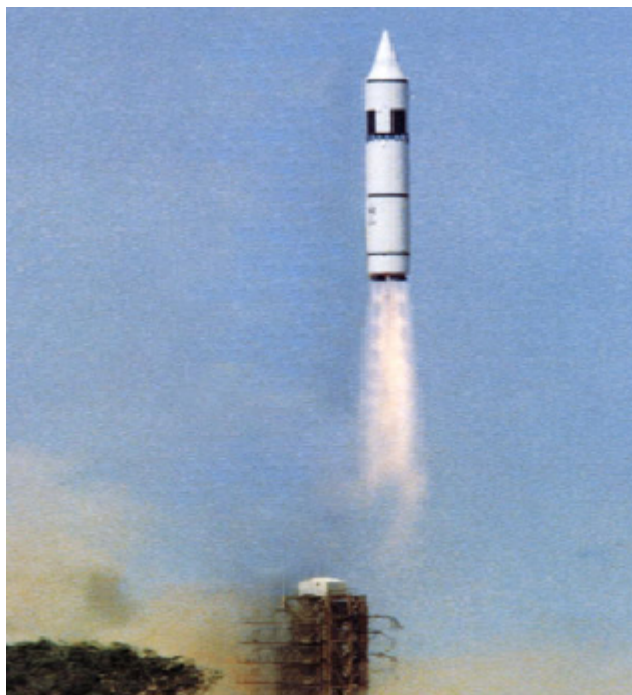


圖11：二砲東風五型洲際彈道導彈發射

資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news

2. 東風31型(DF-31、CSS-X-9)洲際彈道飛彈(註)：其射程可達8,046公里，彈頭酬載700公斤約250KT，使用固態燃料，中共計畫部署10至20枚，於1999年8月2日進行實彈試射，射程達阿拉斯加、夏威夷、歐洲北

部、美國西北部、俄羅斯等地。該飛彈可由陸上機動發射，可能具有「多彈頭獨立尋標重返大氣層載具」之能力，中共將用之取代「東風四型」洲際彈道飛彈的攻擊任務。「東風31型」於1986年展開研發工作，曾於1999年、2000年間進行實彈試射。此飛彈有3節使用固態燃料的火箭推進器，可以在陸上以運輸車輛發射，具有極佳之機動性。最大射程遠達8,000公里，彈頭最大酬載量為700公斤，亦可搭載3至4枚小型核子彈頭，能同時攻擊多個不同目標，是一種具有高戰略能力的威懾武器，美國評估中共未來可能部署10至20枚此型飛彈。由於中共已經開發出新式的輕量型多彈頭之核彈，「東風31型」也可由運輸車輛上發射，可以有效閃避雷達偵測，因此美國也難以先期偵測防禦。而「東風31型」的攻擊「圓周誤差率」只有500公尺，遠比「東風5型」的3,000公尺要準確的多，其發射時間只需要10至15分鐘，比「東風5型」的30至60分鐘，縮短三分之一的時間，故可更為迅速、有效執行攻擊與報復任務(如圖12、13)。



圖十二：東風三十一型洲際彈道導彈發射車，參加1999年國慶閱兵
資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news



圖13：新型漢陽造HY4330底盤的東風31型某改型遠程彈道導彈進行機動訓練

資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news

3. **東風41型(DF-41、CSS-X-10)洲際彈道飛彈(註)：**除「東風31型」洲際彈道飛彈之外，中共正積極發展「東風41型」洲際彈道飛彈，兩型飛彈均採用三節固體燃料推進，可在陸上公鐵路或車輛運輸和發射，最大射程可達12,000公里，具有配載3枚「多彈頭獨立尋標重返大氣層載具」之能力，彈頭最大酬載量達800公斤，此型飛彈正式部署時間將比

「東風31型」晚，未來將取代服役多年的「東風5型」洲際彈道飛彈，射程與「東風5型」相同，除大部分南美洲與非洲極西地區外，可攻擊世界各國目標。中共軍方對「東風41型」的期待極高，中共將之定位同美國的MX洲際彈道飛彈，除了可以由陸基發射外，亦可以利用鐵路和水運的運載方式來達成戰略機動發射之能力。據美國評估，「東風41型」未來預估將部署20至25枚，中共戰略核武力量將比現在更為強大，而地下掩體和機動投射洲際彈道飛彈之數目將增加3至5倍。

三、特弱點分析

(一)特點(註)：

1. **核武發展的小型化與實用化：**中共的核武發展歷經三大階段，1960至70年代重在研製與發展，1980至90年代開始致力於提升換代，2000年後的10年內，則著重再換代與再提升之工作，以核武小型化和實戰性為重點。目前，中共的核武發展已經進入第三階段，小型化和實用性是其特點，必要時刻，中共不排除以低當量戰術性核武對抗其他核武先進國家。
2. **軍事工業的成功：**共軍在諸多前輩及先人的領導下，戰術性飛彈已從無到有、從小到大，從用「小米加步槍」趕走日本侵略者開始，到藉由手中舊式美式、日本裝備之改良、研發，創造了中國人類戰爭史上的奇蹟。中國在短短幾年的時光裡，就擁有了自己的槍、砲、飛機、坦克及戰術性飛彈，並且在主戰武器方面，皆已完全實現國產化之目標。從1964年10月，第一顆原子彈爆炸成功；1966年7月，中國戰略飛彈部隊成立及後來持續在戰術性飛彈的射程及威力的研改、製造，再再顯示出中國軍事工業的成功。
3. **從「固定發射」到「機動發射」、從「擇機發射」到「隨機發射」：**回溯歷史，當初中國之飛彈部隊利用角鋼做成發射台、用床板釘成配氣箱、用柳條編成推力室、用木頭製成程式配電器、用黃泥製成陀螺儀、用蘿蔔刻成爆炸器，在這樣一窮二白的條件下改革創新。上世紀80年代，中國自行研製生產的各種不同型號戰略飛彈都還不具有機動發射的能力，直至1985年後飛彈活動鋼板發射基座的研製成功，代表了砲兵部隊作戰使用研究上積極創新的重要成果，亦實現鄧小平所提出「現代化武器打游擊」的願望，為中國地地飛彈機動作戰開創了一條新路。此後，「飛彈自動化測試系統」的研製成功，使中國測試技術一步跨入世界先進行列；「大型指揮自動化系統」的建立，標榜著中國戰略飛彈部隊已日趨現代化；「戰略飛彈模擬訓練系統」等一系列成果的研究成功，對提高飛彈核反擊作戰能力具有特別重大的意

義。時至今日，中國戰略飛彈已具備全天候機動和隨機發射能力，隨時可給來犯之敵致命回擊。

4. **培養飛彈研發、設計的人才：**新式的飛彈創造了讓官兵提前介入「武器研發」、「試驗」、「定型」、「生產過程」之機會，使訓練與科研同步、生產平行，超前培養儲備新型飛彈武器操作骨幹的「追蹤設計訓練法」，縮短了部隊戰鬥力的生成週期。
5. **從「機械化條件作戰」到「資訊化條件作戰」：**「仿真戰場」、「資訊化藍軍」初具規模，伴隨著戰略飛彈部隊逐步進入現代化，科技的發展極可成為飛彈「核」飛的熾烈熱核。中共相繼成功的研製了「飛彈控制系統」、「數位化指揮系統」等一系列重要科研成果，標榜著共軍砲兵部隊資訊化條件下的軍事訓練水準已經躍上了一個新的舞台。

(二)弱點：

1. **缺乏核子武器軍控之作為：**中共迄欲擴張其核武之影響力，但是在擴張的同時，必須去研究及解決大量核武所帶來及可能面對的問題。1998年1月24，美國一架B-52轟炸機在格陵蘭北部附近墜毀，機上裝載4枚原子彈，有1枚被摔碎，所幸由於核彈運送過程已拆除引信，所以才沒有發生爆炸(註)，所以，歷史告訴我們，戰略核武大國也會有不穩定的時候，若是中共對戰略核武失去控制時，又有誰能夠制止具有如此毀滅性之危機。因此，中國在大量發展戰術性核武的同時，欠缺對於其實施嚴格軍控之措施，對於自身與國際之安全必會造成強烈的衝擊。
2. **美國對台立場的牽制：**中共二砲攻台行動，勢必衝擊美國在台戰略利益，美國克能立即封鎖台海，重施冷戰時期之圍堵政策，且國際間也會採取相關抵制和制裁措施，對台動武將造成其他鄰國視其為新崛起之戰略威脅而團結起來對抗之。其弱點：
 - (1)共軍仍不敵西方來台干預之美軍。
 - (2)台灣軍力享有部份優勢。
 - (3)不願嚴重破壞台灣經建設施。
 - (4)不願殺戮台灣人民，造成爾後治理困難。
 - (5)攻台打亂東南亞現有和平與安定，勢必成為他國攻擊對象。
3. **惡劣環境的克服與人才培育的困難：**由於戰略飛彈研發與設計不停的進行，在面對飛彈部隊武器裝備日益增加及複雜的情況下，當面對如何克服惡劣環境或持續人才培育等問題時，必須建立一套完善的「領

導指揮」、「監控評估」、「訓練管理」、「全維保障」等多功能的作戰實驗室。藉由此平台，學員可以在面對各種戰術狀況下完成各種飛彈攻防戰，甚至還能對飛彈基地、飛彈部隊之作戰方案進行驗證及評估，不但能克服種種惡劣環境下之作業問題，還可以很容易的進行人才的培育作業。但是目前中共在相關方面的努力仍然趕不上研發彈藥與武器的速度，對於日後武器裝備的管理與訓練必成最大隱憂，中共當局不得不注意。

(三)對我之影響：

1. **阻美對台援助：**今年中國的國慶閱兵，東風系列飛彈頗受矚目，在加上近年來不斷出現的新型戰略飛彈，深受國內外軍事分析家的關注。本次閱兵所呈現的武器包括由長底盤卡車運載的「東風31升級型」洲際核飛彈及先進短程東風11型、東風15型等飛彈，這些飛彈意在攻擊台灣島內目標，企圖阻止美海軍在對台戰爭中向台灣提供援助。
*美國夏威夷的智庫東西研究中心中國軍事專家聲稱：閱兵式不僅意在向國內人民展示中國新的大國地位，而且還意在告訴其他國家必須改變以臆測中國軟弱為基礎制定的政策，專家並認為，北京領導人的主要目標之一是阻斷美國對台灣的支持，並阻止美軍在中國沿海地區繼續執行空中及海上監視的行動。
2. **對我空軍基地的威脅：**美國著名智囊機構蘭德公司最近發表台海軍力平衡報告表示，根據他們的估計，在2010年到2015年期間，如果兩岸爆發軍事衝突，解放軍只要使用90枚到240枚裝有適合打擊機場的戰鬥部短程飛彈，就可以壓制台灣地區所有的主要空軍基地，摧毀幾乎所有的空軍基地跑道，以及停放在露天機場上的戰機。如此一來，解放軍將能完全壓制台灣地區航空兵，並對台灣進行大規模空襲，摧毀停放在掩體內的飛機以及其他堅固目標(如圖14)。



圖14：大陸軍迷拍到的我國軍用機場機庫
資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news

3. **對我重要設施的威脅：**目前中共所部署的各型陸基飛彈射程均能涵蓋全台，由於飛彈射速快，如射程600公里的東風十五型飛彈，從發射至攻擊台灣本島僅約需7分鐘，如中共發動飛彈奇襲攻擊，摧毀我指、管、通、情中心及各軍事基地、機場、港口、雷達站等，將取得衝突初期的主導權，其殺傷力與所造成之心理震撼效果，更是難以估計，對我威脅甚大。

肆、克制對策

一、強化空軍基地之戰備整備：

對於中共大量部署戰術性核武於台灣周邊的情形下，面對此威脅，台灣

首先應致力於強化現有的空軍基地，因為目前台灣的空軍基地沒有足夠的機庫可以保護戰機。這也意味台灣把很多的戰機停放在露天機場上，這些停放在戶外的戰機倘若遭遇共軍之飛彈襲擊，所遭受的破壞程度必非常嚴重，因此首要的任務，乃改善空軍基地的防禦能力，即通過向美採購F-16C/D型戰機之採購，以有效對抗大陸的威脅；除了對於戰機之採購外，台灣尚須加速建造加固機堡，採取措施提高戰時應急起飛之能力(如圖15)。



圖15：高雄機場的「鷹眼2000」預警機
資料來源：新聞中心-中國網 china.com.cn/news

二、精進偵蒐系統、即時掌握情資：

整建國軍整體情蒐即時顯示網路、更新偵蒐裝備，購置或租用國外偵照衛星，針對中共或他國核子戰略飛彈成立專責智庫，整合各軍種戰情中心及全民情報網，以掌握確實情資，做好適時防衛措施與整備作為。

三、提升核生化武器危害預測能力：

為了能夠滿足作戰區指揮官對於戰術性核子武器戰場的精確預測能力，現行的下風危害系統必須藉由建立蒸汽-液體-固體追蹤模式以及危害預測評估模式，來提升危害預測能力。在應用程式介面部分必須將核生化報告、繪圖、模式與蒸汽-液體-固體追蹤模式整合，並將結果提供給作戰區內所有指揮官參考。它能夠提升NBC人員的效率，並強化提供給指揮官的訊息的品質與時效。

一旦聯合危害效應模擬模型系統建置完成，它將提供以使用者需求為基礎的適當模式的介面與人工智慧。可將聯合危害效應模擬模型系統建置在C4I系統，並與聯合警報與報告網路連結，為共同作戰圖像提供模式化的危害預測。聯合危害效應模擬模型系統將提供獨特、有效的能力去預測並追蹤化生放核與TIC/TIM事件及其效應。

四、強化戰備整備，落實戰場經營：

各作戰區結合新一代兵力及交通經濟等建設，重新研究中共可能實施飛彈攻擊之地區，運用可用及堅固物資，並預置強固型阻絕器，增加敵武器投射之困難。

五、積極講求對敵核武之反制作為：

積極講求對敵核武之反制，乘其在未使用前，盡諸般手段摧毀投射系統，特意於海、空滲透與敵後作戰之運用。對已發射之戰術性核武，應以防空火力結合空軍戰力，儘早摧毀於空中或導使偏航，遠離目標。各級指揮所、後勤設施易於形成目標，應採取嚴密的警戒、管制，講求疏散、隱蔽、偽裝及反情報措施。並配合欺敵謀略、電子反制，誤導敵軍，使其無法偵知所在位置。各類補給品，宜採分散配置，分區混儲，並儘可能利用建物以行掩護，或匿於其地下化，期能使損害減至最低(中共核生化武器投射系統運用之研究，2009)。

六、落實全民教育訓練：

為因應共軍核武帶來的威脅，除部隊與各兵科學校外，民間之各級學校應增列化學防護相關課程，而在社會方面應普遍深入各階層，藉各種機會擴大宣傳，以喚起民眾對核子防護之認識，並適時舉辦各項核子防護之相關訓

練、演習，提昇軍、民協同作戰、防護之能力。



圖16：2009年10月1日中共核導彈部隊通過天安門廣場

資料來源：中國網 china.com.cn

伍、結論

2009年10月1日，中國北京為慶祝中華人民共和國成立60週年，於天安門廣場隆重舉行軍武大閱兵。可以很清楚的從這次閱兵發現，這些年來解放軍在軍武現代化的建設中，已展現了非常卓越及驚人的成果。從前所提及的制空權作戰模式，想當然爾必定為空軍的任務；奪取制海權為海軍的責任，但是，閱兵儀式所呈現的二砲部隊飛彈，卻充分的展現出精幹、頂用、核常兼備之制空制海強大不對稱作戰能力，也就是說，透過中共幾年來成功自行研發、生產的短程、中程、長程及洲際性飛彈，遠距打擊目標的能力已不在話下(如圖十六、十七)。因此，在面對中共軍事武器發展的階段性成果展現的同時，我國亦必須引以為警惕並作好因應之對策，才可確保在中共強大軍力的威脅下，確保基本的國家安全。



圖17：2009年10月1日，新型東風15型導彈部隊在北京長安街上行進。資料來源：中國網 china.com.cn

參考資料

- 一、王維信，「中共核武戰略對亞太地區之影響」，國家圖書館典藏電子論文全文，東海大學政治研究所，民91。
- 二、陳世民，「中共核武戰略的形成與轉變」，碩士論文，台灣大學政治研究所，民80
- 三、曾祥穎譯，K.Scott McMahon原著，「美國飛彈防禦的過去與現在」。臺北：麥田，民90年6月
- 四、林宗達，「赤龍之爪」。臺北：黎明，民91年2月
- 五、國際先驅導報，2006年7月2日。
- 六、李東，國慶閱兵飛彈部隊將比99年閱兵更先進數量更多，china.com.cn/news，2009年8月18日。
- 七、H.M.Kristensen, R.S.Norris and M.G.Mckinzie 《Chinese Nuclear Forces and U.

To remove this message please register.89-1中共戰術性核武的發展及對我之威脅——以東風飛彈為例

S Nuclear》, 2006

八、Anthony,op.cit.,p. 43.