發佈：2011-04-25, 週一 18:28
點擊數：6794

「戰略武器的最大特點，在於不需要真正使用，就能發揮威力。」

長期以來，中國瞄準台灣的千餘枚地對地彈道飛彈一直是恫嚇台灣的重要武器，特別是這些彈道飛彈能摧毀台灣軍用機場的跑道，讓台灣空軍的戰機無法升空迎戰的說法，幾乎所有台灣媒體都報導過，台灣人更是耳熟能詳。但是事實上，全世界的國家裡，規劃使用彈道飛彈當戰術打擊武器的軍隊並不多，部署達千餘枚以上的，大概也只有中國解放軍。多數國家對於攻擊機場，是有其專用的特殊武器，除了能以集束炸彈破壞跑道以外，更能利用佈雷或延遲引爆的方式，干擾敵方跑道搶修部隊的行動(註一)。如歐洲的風暴之影(Storm Shadow)、美國的JSOW(Joint Standoff Weapon)與戰斧巡弋飛彈、甚至台灣所發展的萬箭彈，都屬於這種長程視距外攻擊武器，對於地面的重要軍事目標有很大的威脅性。

中國解放軍因為一直到近幾年才開始逐漸掌握長程巡弋飛彈的技術，因此之前的九六年飛彈危機中，缺乏長程攻擊能力的中國解放軍，就只能仰賴二炮部隊的彈道飛彈進行軍事威嚇。也是在這樣的情況下，中國不斷增加彈道飛彈的部署數量，以形成對台灣的軍事壓力，特別是過去彈道飛彈幾乎沒有辦法被攔截，更讓這款武器充滿威脅性。但是彈道飛彈難以攔截的優點，卻同時也是這種武器最大的致命傷。原因在於彈道飛彈之所以特別稱為「彈道」飛彈，就是這種飛彈有著極特殊的高角度彈道，幾乎是以垂直90度發射，也是以接近90度的角度重返地面來攻擊目標。當彈道飛彈在接近地面時，其速度動輒超過十倍音速，遠比一般的飛彈快上太多，因此多數的防空飛彈無法成功攔截這樣的高速目標。但是這樣的高速卻也會讓彈頭出現「黑障現象」，使快速下墜的彈頭幾乎無法發出或接收任何電子訊號。

相信所有看過電影「阿波羅十三號」的人，都會記得電影中的太空艙重返地面時，會有一段時間無法與休士頓的控制中心連絡，其原因就是因為「黑障現象」造成的訊號中斷。當重返地面的物體速度極快，會與空氣高速摩擦而造成高溫離子化，最後在物體表面形成一層電漿區，這會讓無線電訊號大幅衰減甚至中斷。這種「黑障現象」使重返地面的太空艙無法與地面通訊，也一樣使得彈道飛彈的彈頭無法發射或接收任何電子訊號以搜尋攻擊目標。所以過去彈道飛彈的誤差非常大，往往動輒超過三、四百公尺，但是因為多數擁有戰道飛彈的國家，都是將這種武器做為核攻擊載具，在核彈頭的巨大威力下，這樣的誤差可以省略不計。但是如果將這樣的武器搭配傳統的高爆彈頭，那這樣的誤差範圍其實是非常大的，對於攻擊重要軍事目標的效能往往不高，反而是對影響敵方的民心士氣比較有用。第一次波灣戰爭時，伊拉克以飛毛腿飛彈攻擊以色列，並沒有造成什麼重大實質傷害，但是卻讓以色列人心惶惶，就可以看出其威力。

當然，在彈道飛彈的發展中，也不斷有科學家希望以各種方法來增加彈道飛彈的準確度，目前最新型的地對地彈道飛彈其圓周半徑誤差率往往已經小於五十公尺(註二)。在過去美國所研發的潘興二型地對地彈道飛彈，也有精確攻擊地面碉堡的能力。方法是在彈頭開始重返地面之前，就已經透過雷達與控制系統瞄準目標，並在高速下墜的過程中以稍微減速的方式，讓彈頭有辦法進行軌道的調整，以增加攻擊的精確度。但是這些改良的方法，都是針對固定的地面目標所發展出來的，對於會高速移動的目標而言，再強的科學家也無法突破黑障現象的物理限制，讓十倍音速下墜的彈道飛彈，有辦法穩定的發射或接收電子訊號以追蹤移動目標。這也就是為什麼在過去，世界上沒有發展出任何一款的反艦彈道飛彈，因為且先不談軍艦航行的速度非常快，往往動輒二、三十節，就算軍艦完全停俥不再前進，洋流本身的移動，也會讓軍艦每小時會飄動一至二公里，所以就算在發射反艦彈道飛彈之時，就已經知道敵方軍艦的確切位置(註三)，而目標也在海上停俥不動，坐等反艦彈道飛彈的攻擊，等到彈道飛彈花了十至二十分鐘來到目標上空時，軍艦的位置也已經完全改變了。

Phoca PDF

唯一可以解決這個問題的辦法，就是利用減速板、反向火箭或降落傘等工具，來降低彈道飛彈的速度，使黑障現象消失，讓彈頭可以開啟雷達或紅外線系統，搜索並鎖定要攻擊的目標。如太空艙在返回到中低空時，就會以改變飛行角度與開啟降落傘來減速，好準備進行降落，這時太空艙就能恢復與控制中心的通訊。但是問題在於，彈道飛彈的彈頭一但減速，其無法攔截的優勢就完全消失了。因為一個速度不快，又九十度筆直向下墜落的彈頭，是防空飛彈的最佳攔截目標。一般的反艦飛彈與戰機，為了突破防空飛彈的攔截，都能做出高G的刁鑽閃避動作，但是新一代的防空飛彈仍然有極高的截攔成功率。對於已經減速的反艦彈道飛彈而言，要突破艦隊的防空網，其實是難上加難。特別是美國的航空母艦戰鬥群，都擁有數艘神盾艦擔任防空保鑣，這些擁有區域防空能力的神盾艦最重要的任務就是保護航空艦母，在偵測到威脅時，會自動發射數枚標準型防空飛彈進行攔截，就算第一波攔截失敗，在內層還有海麻雀飛彈、公羊飛彈、方陣快炮可以進行多重攔截。缺乏高速優勢、也沒有傳統反艦飛彈刁鑽特性的反艦彈道飛彈，幾乎不可能穿透這樣的攔截系統。

就是因為上述的這些原因，使得即將要面對中國航母威脅的周邊國家，所想到的反制方式，都是選擇發展「超音速反艦飛彈」，如台灣的雄風三型超音速反艦飛彈、日本的XSAM-3型超音速反艦飛彈，目前都已經準備陸續服役。專職反艦作戰的超音速反艦飛彈通常都有多種飛行模式可以選擇，或掠海飛行，讓敵方防空艦艇不易偵測到，或先爬升到高空，再加速俯衝而下，配合在飛行路線最末端的超音速蛇行動作與開啟電子反反制系統，讓敵人防不勝防。以數枚超音速反艦飛彈由不同方向同時對高價值目標進行攻擊，多數的海上艦艇都難以全身而退。但是這種超音速反艦飛彈仍然有一個很大的弱點，就是其射程雖然動輒有一百多公里，但是美國航空母艦戰鬥群所擁有的艦載機防禦網，在高性能預警機的指揮下，往往廣達數百公里。要讓軍艦或戰機可以接近到射程內，好攻擊位於艦隊中央的航空母艦，這本身可能就是自殺任務。但是要對付定翼艦載機數量只有三分之一左右、飛行甲板作業速度慢、缺少艦載空中預警機(註四)、護衛艦隊防空性能較差的俄系航母艦隊，由多架攜帶反艦飛彈的戰機與多艘海上艦艇所發動的狼群攻擊，得手的機會就相對高出許多了。

也因為這樣的差距，讓過去中國海軍雖然獲得了射程也有上百公里的俄製日炙反艦飛彈，也無法對美國的航空母艦戰鬥群形成真正有效的威脅。當時的中國宣傳部門也宣稱配備了日炙飛彈的現代級驅逐艦為「航母殺手」，但是日炙飛彈的這種射程其實很難突破美國航母戰鬥群的艦載機防禦網，而這也是東風21D反艦彈道飛彈會出現的主因。因為射程動輒數百公里的彈道飛彈如果真的可以精確攻擊航空母艦，那就代表在中國內陸發射這款飛彈，就能威脅到在西太平洋任何地區巡弋的美國航空母艦戰鬥群。只是東風21D反艦飛彈的性能實在令人質疑，但是這並不重要，因為如本文一開始所說的，戰略武器最大的特點，在於不需要真正使用，就能發揮影響力。君不見美國的航空母艦戰鬥群往往趕往各個衝突熱區，展示美國介入的實力，但是真正發動攻擊的次數是少之又少。航空母艦戰鬥群這種戰略性武器，只要擺出來就能改變局勢，這一點在九六年台海飛彈危機中面對美國兩艘航母艦隊威嚇的中國解放軍，想必深有體會，這大概也是中國這幾年不斷尋求發展反介入能力的關鍵原因。

美國與中國都是擁有核武的國家，兵戎相見可能會造成核子大戰，這是全世界都不樂見的，更別說美國在中國所擁有的龐大商業利益。雙方的過招會控制在外交斡旋、經濟施壓、武力威嚇的範圍之內，真正開戰的機率是微乎其微。因此中國需要的只是「一款可以宣傳威嚇美國航母戰鬥群的武器」而不是「一款真正可以攻擊美國航母戰鬥群的武器」。這其中的差別在於，這樣的武器只要能讓媒體信以為真，足以讓媒體認為中國真的有能力威脅美國的航母戰鬥群那就夠了。因為這樣的武力威嚇與角力，其真正的戰場是在媒體的報導與民心的向背。特別是長期受到中國武力威脅的台灣社會，一但認定美國已經無法有效介入調停衝突，民心士氣可能會完全崩潰。台灣政府在民意壓力與媒體推波助瀾下，勢必選擇與中國訂立城下之盟，則中國就能以「不戰而屈人之兵」在戰略上獲得完全的勝利。這樣就算美國也有心協防台灣，也已經缺乏有效的著力點

Phoca PDF

。

試想未來台海如果出現新的危機，中國宣佈對台灣進行經濟制裁，同時開始集結部隊展開軍事演習，台灣的媒體二十四小時不斷報導最新的情勢發展。中國媒體大幅宣傳中國二炮部隊將如何在第一擊裡，就完全癱瘓台灣的空軍基地，台灣的媒體也開始跟進報導，造成台灣社會開始人民惶惶。美國為了穩定情勢，緊急派出兩個航空母艦戰鬥群到台灣東部海域巡弋，希望嚇阻中國的威脅。但是此時中國宣佈東風21D反艦彈道飛彈已經進入戰鬥位置，隨時可以對美國航母戰鬥群進行反擊，中國的媒體進一步報導美國的航空母艦戰鬥群在受到威脅後，已經準備退到關島附近，以避免受到中國的攻擊。這時台灣媒體也捕風捉影的開始引述這則新聞，某些報紙的社論發表文章指出美國已經無法用武力保護台灣，並認為兩岸應以和為貴，只有讓步才能保護台灣百姓的安全，維持經濟的穩定。則台灣政府在這樣的內外壓力下，恐怕就不得不考慮對中國做出大的政治讓步，以退讓主權來換取和平。

所以中國的「反介入」戰略，並不是單單只有「武力準備」，而是包含「經濟控制」與「媒體宣傳」，將這三個層面放在一起，才是中國整個反介入計劃的全貌。或許也可以這麼說，這是一場沒有煙硝味的媒體戰爭，而東風21D反艦彈道飛彈、最新曝光的殲20戰機、經濟讓利、兩岸交流的各種議題，都是這場媒體戰爭中的彈藥。民主與自由是台灣最引以為傲的成就、也是台灣與中國最大的不同之處，只是民主與自由有其脆弱的一面，而中國就是在積極的利用這一點。中國可以利用台灣的媒體自由，進行各種宣傳與威嚇，利用台灣的民主制度，來逐步介入台灣的選舉，但是台灣卻沒有辦法打入由金盾工程所嚴密控制的中國社會，更別說要傳播什麼民主與自由的普世價值。事實上，中國在九七年香港回歸中國之前，就已經用同樣的招數來逐步控制香港，所以對於這樣的操作是非常有經驗的，而就目前的情況看來，現在中國對台灣所施展的各種手段，是更為細膩，也更為有效。

對於西太平洋地區許多國家都有防衛承諾的美國，當然也清楚這樣的反介入戰略，其媒體宣傳的效果遠比武器本身的威脅更大。美國的航空母艦戰鬥群在北韓對南韓的一連串挑釁攻擊後，決定進入黃海海域進行演習。中國於是放任媒體對黃海的演習發動一連串的叫囂，並大幅報導東風21D反艦彈道飛彈已經具備初始作戰能力的消息，其實都可以視為整個反介入戰略的一環。並且在美國國防部長訪問北京的同時，公開殲20戰機已經完成第一次的試飛，想要以這種方式表明中國已經有能力將美國的軍事勢力拒於第一島鏈之外。但是弔詭的一點在於，中國這樣的動作越引起西太平洋國家的不安，美國在西太平洋的利益卻越穩固。這是因為中國周邊的國家越感受到中國的威脅，就越需要與美國建立更緊密的合作關係，以平衡中國的壓力。此外在冷戰結束後，美國的軍力部署開始由北大西洋轉移到西太平洋。包括擴建關島基地以部署第二艘航空母艦與潛艦部隊，最新銳的F-22A猛禽戰機首先部署在阿拉斯加等。但是這樣的轉變需要一個合理的理由，而「中國威脅論」就是一個最好的藉口。

美國的智庫與學者競相發表東風21D反艦彈道飛彈的威脅，甚至以殲20為例，表示美國輕忽了中國軍力快速發展的事實，其實很大一部份是在借力使力，除了爭取更多的國防預算以外，更在合理化美國在西太平洋積極擴軍的事實。這種拉攏印度、東協諸國以進一步圍堵中國，卻也不放棄與中國密切交往所獲得的經濟利益，是美國很常使用的兩面手法。美國是在將這樣的危機引導到對美國有利的方向，但是美國在西太平洋的利益不代表就是台灣的利益。對美國而言，台灣的危機未必完全對美國不利。天安艦事件後，南韓被迫將收回戰時統帥權的時間延後到2015年，日本也在新一輪的威脅下，對駐日美軍基地的遷移問題做出讓步。台海若出現另一次的危機，台灣被迫在主權問題上對中國進行讓步，對美國而言並沒有什麼立即的實質損害，但是焦慮的台灣社會勢必會對美國更加的依賴。把這樣的情勢說白了，就是台灣如果沒有一定的防衛能力與捍衛主權的決心，那就會淪為兩大強權予取予求的禁臠。

Phoca PDF

台灣目前的政府自認為已經改善了兩岸的關係，迫不及待的喊出「和平紅利」(註五)，磨刀霍霍想要削減國防預算，以填補社會福利、醫療保險所產生的巨額赤字。這其實是太過於一廂情願。相反的，美國卻在利用這個機會進行新一輪的軍事部署，並進一步加強與盟邦的關係。台灣如果有心的話，也可以利用這樣的局勢，爭取新型的攻勢武器，以增加台灣未來的籌碼。台灣當然沒有本錢與中國進行軍備競賽，因此更應該集中資源籌獲攻勢武器，以扭轉台灣在守勢作戰中的不利地位。例如殲20的出現，台灣就可以趁機向美國提出需要儘早獲得F-35型戰機的需求，也許這樣的要求不會在短時間內實現，但是這可以增加未來採購F-16C/D型戰機時的籌碼。因為同一款戰機，因其配備的不同，整體性能的差距也是非常的大，台灣可以進一步爭取接近F-16 Block 60等級的新規格，這將極為有利於增強台灣空防的實力。同時對於已經延宕數年的潛艦採購案，更是台灣是否有自我防衛決心的重要指標，如果台灣政府繼續漠視中國的威脅，一昧的只想利用經濟交流來緩和兩岸關係，那遲早讓台灣的自主性一點一滴被蠶食殆盡。

推動兩岸的和平發展，最重要的關鍵就在於台灣要有安全自保的自信，否則無論如何都很難消除台灣社會的疑慮。這一點主政者必需要瞭解，目前兩岸政策的推動會遭遇到這麼大的阻力，就在於我們實在看不到今日台灣政府自我防衛的決心。

作者紀永添為軍武研究家
（本文僅代表作者個人意見，不代表本智庫立場）

註一：集束炸彈(Cluster Bomb)，也就是俗稱的子母彈。母彈頭會在目標上方減速，以便釋放出許多小型子彈頭，用來對大面積的目標進行攻擊。專門用於破壞跑道的子彈頭，也可安裝延遲引信或觸碰引信，這樣的特殊彈頭不會在第一時間引爆，而會散落在跑道上，在工兵開始對受損跑道進行搶修時才引爆，以阻礙跑道修復。彈道飛彈因為末端速度太快，除非以特殊的方式使彈頭減速，否則無法有效散佈集束炸彈的子彈頭。因此彈道飛彈攻擊地面目標都採高爆彈藥單點攻擊的方式，對跑道的破壞性無法以集束炸彈相比。

註二：中國生產的短程彈道飛彈，其圓周半徑誤差率到底如何，一直是中國不公開的軍事機密。過去外界普遍猜測大於三百公尺，但現在最新型的彈種應該已經小於五十公尺。只是最新型的短程彈道飛彈數量相對較少，中國的二炮部隊也沒有對所有的短程彈道飛彈進行升級。只是在料敵從寬的原則上，目前台灣對中國彈道飛彈的威脅評估，都是一律採圓周半徑誤差率小於五十公尺來計算。

註三：因為地球是圓的，因此受到地球曲率的影響，雷達的探測距離會受到限制。傳統的陸基雷達因為裝設的位置可以比海上艦艇還要高，因此搜索的距離也較長，但是也很難超過上百公里。要能偵測數百公里外海洋上的敵方艦隊目標，就得靠海洋監視衛星、長程預警機或超地平線雷達(OTH)。但是這有三個問題，第一在於獲得敵方艦隊位置後有沒有辦法立即將資料輸入二炮部隊中的反艦彈道飛彈，因為海上艦隊與陸上固定目標不同，延遲一分鐘代表的就是敵方艦隊已經又移動了數百公尺。第二在於這些監視衛星、長程預警機、超地平線雷達獲得的目標精確度是否足夠引導反艦彈道飛彈。第三在於如何由電子訊號的光點中，分辨敵方艦隊中的那一艘才是航空母艦??

註四：俄系航空母艦並未使用蒸氣彈射的方式，而採用滑跳甲板起飛。其優勢在於航艦的構造比

Phoca PDF

發佈：2011-04-25, 週一 18:28
點擊數：6794

較簡單，但是劣勢在於一次只能操作一架艦載機滑跳起飛，作業速度緩慢。不像美系航空母艦，都擁有四具蒸氣彈射器，在面臨威脅時，可以讓艦載機群快速起飛。同時俄系航空母艦雖然有試驗過艦載預警機，但是技術並未成熟，因此沒有配備可以滑跳起飛的艦載預警機，需要陸基預警機的支援，缺乏獨自在大洋中作戰的能力。一但陸基預警機支援不及，航母艦隊沒有空中預警機的掩護，就非常容易受到敵方的突襲。再加上與瓦良格號同級的俄羅斯庫茲涅佐夫號航空母艦，目前搭載的Su-33不足二十架的情況來看，其維持航母艦隊空中防禦圈的能力，實在令人存疑，與美國的航母戰鬥群相比有一段不小的差距。

註五：和平紅利(Peace Dividend)，指冷戰結束後，美國國會大幅削減國防預算，以增加社會福利與經濟建設的支出。但是批評者認為美國國會此舉讓美國的軍事實力急速衰退，結果間接導致接下來幾次美國所介入的區域衝突中，都沒有辦法以壓倒性的優勢立即取得勝利，反而付出更高昂的代價。

Phoca PDF