

器的更新，有一顯著之趨勢，即過去擁有眾多的SS——十一型飛彈，現有的淘汰速度很快，平均每年至少在五十枚以上。依美國國防部估計，在未來的不久時日裏，舊有的蘇俄洲際飛彈在整個的核戰構成上，將不佔重要地位，普遍將被新飛彈（SS——十七至十九型）所代替。

新型洲際飛彈之體積最大者，為SS——十八型。它的長度超過三十公尺，最大射程係依「式」（mode）之不同而有異。第一「式」（mode I）之SS——十八飛彈，只可攜帶一顆彈頭，最大射程為一萬二千里；第二「式」（mode II）之SS——十八飛彈，可以攜帶八至十顆彈頭，最大射程為一萬一千里；第三「式」的，是和第一「式」一樣，也是單彈頭，然其最大射程可達到一萬六千里^②。

次於SS——十八型的，為SS——十九型洲際飛彈。它的高度約二十五公尺左右，又可以分作兩「式」：第一「式」是多彈頭的，據悉可攜帶六顆，最大射程為九千六百公里。第二「式」却是單彈頭的，最大射程為一萬公里。在蘇俄三種正大批生產的新洲際飛彈中，體積最小的，是SS——十七型，它也有兩式，第一「式」是多彈頭的，最大射程為一萬公里；第二「式」為單彈頭的，最大射程為一萬一千里。

由以上所述，足夠證明蘇俄的新洲際飛彈，型式是相當複雜的，並非各「式」均具有發射多彈頭飛彈的能力。尤其值得我們注意的，是蘇俄目前已經把「冷射技術」（“Cold” launching technique）引用於陸上洲際飛彈中。所謂「冷射技術」，是指當洲際飛彈在地下儲備室（silo）發射時，它不需要先行點火燃燒。俄國工程師使用某種技巧，將洲際飛彈彈出地面，至相當的高度，這時洲際飛彈的燃燒器即準時自動發火，而朝向固定目標飛去。與此相反的那種在地下室就必須先發火的發射法，我們特稱為「熱射技術」（“Hot” launching technique）。利用「冷射技術」發射飛彈，好處很多，譬如它可以去掉地下儲備室的許多吸熱設備，於是蘇俄便可以在現已有的地下儲備室內，部署更大體積的飛彈^③。

當前俄國境內，有四個主要的設計局（design bureaus），主管戰略性飛彈之發展計劃。涉及到洲際飛彈的零件生產工廠，至少在數百家。中亞細亞的特拉塔姆城（Tyuratam），是蘇俄最重要的洲際飛彈試驗中心，在該城的西北方，有一新建的太空飛彈發射試驗場，一九八一年全年均在努力興築中。

最近有跡象看出，蘇俄正在發展固體燃料之陸上洲際飛彈。當這種計劃完成後，現有的大部份液體燃料洲際飛彈勢必進行淘汰。俄國擁有一種SS——十六型的飛彈，體積和美國的義勇兵（Minuteman）飛彈差不多，所用的燃料就是固體的。但是蘇

註② SS——十八飛型彈之最早部署年份，是在一九七五年；其他如SS——十七及十九兩型，亦在同一年引入蘇俄的正式戰備中。

註③ 「冷射技術」最早是用在潛艇之彈道飛彈發射上。由於美蘇戰略武器限制協議中，規定兩國不能隨意遷移固定的陸上洲際飛彈發射室，所以當「冷射技術」被蘇俄大加發展後，對於克里姆林宮的決策者帶來了大利。

俄從來沒有把這種飛彈真正用於戰備上。戰略家指出，SS—十六型飛彈主要是用於機動性之部署，克里姆林宮可能會認為，部署了真正的機動性洲際飛彈，對美國刺激太大。除了這種考慮之外，也有的人認為，俄國現有SS—二十型中程飛彈，也是屬於機動性的，它既已部署了許多的SS—二十飛彈，那麼至少在現階段，還沒有部署SS—十六型飛彈的必要。

美蘇在歐洲核武實力的對比

依據一九八一年下半年的統計，美國在歐洲的核武實力，共包含五百六十件。它們是：F—111型作戰機一百六十四架、F—4型軍機二百六十五架、A—6以及七兩型軍機六十八架、F—111B型作戰機六十三架。這也就是意味着，美國不認為現在的駐歐之「潘興一型」(Pershing I)飛彈，可以列入在日內瓦舉行的美俄中程核武限制談判之內。相反地，蘇俄認為美國駐歐的核武實力應該是七百六十件，這些是包括了F—4型機二百六十架、潘興一型飛彈一百八十枚、F—111型機一百六十架、F—111B型機六十架、A—6以及七兩型軍機六十架，另外再加上上海神型之潛艇彈道飛彈四十枚。美國方面，認為無論如何，也不能把海神型潛艇彈道飛彈算在裏面，因為這種飛彈是戰略性武器，主要不是用於歐洲戰場的。

克里姆林宮的首腦，曾在一九八一年提及在歐洲部署了各型核武九百七十五件，其中包括飛彈四百九十六枚(指SS—二十型飛彈一百七十六枚和SS—4及五兩型飛彈三百二十枚)、中程轟炸機四百六十一架(指TU—16及二十二兩型共三九六架，加上逆火型轟炸機六十五架)，再加上SS—N—5型之潛艇飛彈十八枚。如照蘇俄的算法，它在歐洲的核子實力是比美國多出來不會太多的^④。

事實上，美國決定於一九八一年已正式開始的新限武談判中，初步希望集中在五類陸地部署的中程武器上。這就是指：一、美國經由人造衛星，查出蘇俄共部署了二百五十枚左右的SS—二十型飛彈，這種飛彈射程一般在五千餘公里^⑤。縱使把它部署在烏拉山之稍東地方，仍然可以攻擊到西歐的絕大部份領域，這對西歐之威脅是不言而喻的。二、三百五十枚左右的SS—四型及五型飛彈，這都是些老飛彈。SS—四型的部署時間，是早在一九五九年；而SS—五型則在一九六一年。前者的射程不過一千九百公里，後者的射程則達達四千一百公里。它們均屬於單彈頭。三、「潘興二型」飛彈，這是美國的新型飛彈，目

註④ 這種美蘇兩國對中程核武計算標準之不同，可能成爲未來談判最棘手的問題。故蘇俄一度向外表示態度，若想歐洲中程核武限制談判成功，也應該讓英、法國進來談判才成。英、法兩國的核子武器雖不很多，但戰爭目標顯然是以俄國爲假想敵的。在可見的將來，美、英、法三國不可能發生戰爭。

註⑤ 這種SS—二十型飛彈，其中也可再分爲三「式」(modes)，其一祇是第二式才是多彈頭的，射程爲五千六百公里，其餘的第一式和第三式都是屬於單彈頭的，射程分別爲五千公里和七千四百公里。

前尚未部署於歐洲，但已決定要部署於歐洲。當它向俄國展開攻擊時，使莫斯科難以防備。四、「戰斧」型（Tomahawk）的巡航飛彈，準備要在一九八三年，將四百六十四枚的這種攻擊性武器，部署於比利時、英國、西德、意大利和荷蘭。

依照美國的打算，最好的辦法，就是雷根總統在一九八一年所說的「零點選擇」。這就是說，美國願意在一九八三年不部署任何的「潘興一型」飛彈和任何的「戰斧」型巡航飛彈，此係美方之「零點」；那麼蘇俄也應該有個「零點」，即把現有的SS—四、五、二十型三種飛彈全部撤除。蘇俄是不可能接受這個「零點選擇」方案的，因為兩國所投下的武器發展成本不一樣，美國已發展了新飛彈但尚未部署，蘇俄既發展了新飛彈又已部署，現在叫克里姆林宮下令撤除，當然是不能接受的。

就一九八一年的美蘇兩國工業軍事科技水準而論，在微電子（microelectronics）工業方面，美國仍然超過蘇俄很多。所以美國已經發明出來長距離的可以變化飛行軌道之巡航飛彈，但蘇俄方面目前尚落在後面。假定巡航飛彈部署於西歐，照莫斯科現有的主要防空飛彈——「套鞋」型（Galosh）飛彈之抵抗力衡量，它是無法對抗美國之巡航飛彈的進擊的。如果蘇俄想將全國的防空系統全部換新，則勢必要耗費最低限度數十億、甚至上百億的巨額投資才能完成。這就是克里姆林宮願意和美國進行關於中程核武限制談判之最基本的原因。所以布里茲涅夫明白表示，東西雙方應同意凍結新的核子武器之生產和部署；其含義即是，設法阻止美國生產更多的新巡航飛彈^⑥。

蘇俄下水的新建各型艦艇

一九八一年的關於蘇俄海軍最驚人的新聞，就是西方確定了蘇俄將造好排水量每艘約二萬五千噸的超級彈道飛彈潛艇，不久將來即參加赤色海軍服役。該型軍艦長為一百七十公尺，即相當於美國首都中離白宮不遠的那個高大的華盛頓紀念碑那麼高。每艘可攜帶二十枚之SS—NX——二十型飛彈，射程達八千三百公里，是屬於多彈頭的（每枚有十二顆彈頭），故一艘這種超級潛艇可以攻擊二百四十個不同的戰略目標。依筆者判斷，蘇俄可能至少要建造十艘這樣的潛艇，足可攻擊二千四百個不同的戰略目標。

西方軍事情報分析家，稱前述超級潛艇為「颱風級」（Typhoon-class）潛艇，我們試把其性質與美國的「三叉戟級」（Trident-class）潛艇相比較，就可以顯示俄式潛艇之進步為如何。一九八一年完成之「俄亥俄號」（Ohio）潛艇，是三叉戟級

註⑥ 布里茲涅夫曾提出裁減核武四步驟：第一步是東西雙方成立「君子協定」，先凍結新核子武器的生產和部署；第二步是蘇俄在協議條件下，願意削減若干中程核子武器；第三步是擴大規模，將數以百計地大幅削減中程核武；第四步是全都把歐洲使用的中程核武及戰場核武均行撤棄。布氏講得固然好，問題是如何能取得西方的信任，根據俄國過去所表現的行為，這是太難了。

的第一艘，排水量在水上爲一萬六千六百噸，水下爲一萬八千七百噸，這比蘇俄的新式超級潛艇少了數千噸。「俄亥俄號」潛艇雖可攜帶二十四枚多彈頭飛彈，然而因爲每一枚飛彈祇能有八顆彈頭，故總共只能瞄準一百九十二個不同的戰略目標，這比俄國的新超級潛艇少了四十八個^②。再就彈道飛彈射程方面來說，「俄亥俄號」潛艇所裝備的「三叉戟C—四」(Trident C—4)型飛彈，射程爲七千四百公里，這又俄國新超級潛艇少了九百公里。

在水面艦艇的建造，除了在一九八〇年已經下水的「基洛夫級」(Kirov-class)戰鬥巡洋艦外，在一九八一年中，另一艘同型的軍艦，仍在列寧格勒的波羅的海造船廠(Baltic Yard)中興工。「基洛夫級」戰鬥巡洋艦是二次世界大戰結束以來，各列強國家首次建成的該型船隻。艦長度接近二百五十公尺，主要的武器包括SS—N—19型的艦對艦飛彈，以及SA—N—6型的艦對空飛彈，從它的優良通信設備以及特殊的外型看來，顯然是作爲現代海戰之指揮艦來用的。專家曾認爲，由「基洛夫級」作戰艦的發展，證明蘇俄正在準備在遠洋與可能的敵國進行殲滅性的大海戰。

另外值得注意的是，在黑海的尼古萊耶夫北廠(Nikolayev North Shipyard)以及波羅的海之加里寧格勒造船廠(Kaliningrad)，也有多艘的巡洋艦在興工中。在蘇俄大幅擴建海軍的情勢下，據倫敦國際戰略研究所的最新估計，蘇俄的戰略飛彈潛艇有八十四艘、巡航飛彈潛艇有六十九艘、一般的攻擊潛艇有一百九十艘，合計潛艇爲三百四十三艘。在水面艦隊方面，共有主要作戰艦二百九十四艘，這包括兩艘「基輔級」的航空母艦，一艘「莫斯科瓦級」(Moskva-class)的直升飛機反潛母艦，一艘「基洛夫級」的戰鬥巡洋艦，十七艘大型飛彈反潛巡洋艦(七艘「卡拉級」"Kara-class"的，再加上十艘「克里斯塔級」"Kresta-class"的，均載有直升機)，八艘一般的巡洋艦，十一艘較舊的「史瓦德羅夫級」(Sverdlov-class)巡洋艦，七十三艘各型的驅逐艦，一百八十艘各型的護航巡邏艦^③。

在艦隊的部署方面，所有的重要戰略潛艇，不是歸北方艦隊(Northern Fleet)管轄，就是駐紮於太平洋艦隊中。至於主要的水面作戰艦艇，分佈的情形在一九八〇年是這樣的：北方艦隊八十二艘、波羅的海艦隊四十二艘、黑海艦隊八十四艘、太平洋艦隊八十六艘，它的分配至少從艘數上看，是相等均勻的。西方情報又得知，蘇俄正在船塢建造大型的航空母艦，它可能是以核子動力來推動的，排水量比「基輔級」還大，至少在五萬噸以上。所以美國在一九八一年也提出預算，將大幅造艦，必須這樣，才能有辦法於緊急中同蘇俄相抗。

註② 參見 Captain John Moore (ed.), *Jane's Fighting Ships, 1980-81* (London: Jane's Publishing Company, 1980), p. 612.

註③ 參見 IISS, *The Military Balance, 1981-82* (London: International Institute for Strategic Studies, 1981), p. 12-13.

美俄兩國陸軍的部署及裝備

蘇俄的陸軍作戰力量，主要是以四十六個坦克師和一百一十九個機械化步兵師為重心。另外還有八個空降師、十四個砲兵師以及其他獨立團和特種部隊等。一九八一年的各師部署，是在歐俄方面有七十四師、南俄方面二十七師、中俄方面（指烏拉山、伏爾加軍區一帶）有六師、東歐方面三十一師，中俄邊境附近為四十九師（細分為中亞細亞軍區七師、西伯利亞軍區五師、外貝加爾軍區十一師、遠東軍區二十三師、駐外蒙軍隊三師）。

美國的裝甲師一般制式編制為一萬八千人；俄國裝甲師則比較小，多在一萬一千人左右。但是俄國一個裝甲師，擁有三百三十五輛坦克，在若干特別的情形下，竟擁有四百餘輛。美國人數雖多，擁有坦克却少，一般在三百二十四輛左右。依照一九八一年的統計，俄國的坦克共有四萬五千輛，而美國只有一萬一千四百輛。

再從機械化步兵師，將兩國作一比較。在當前之機械化師中，每師均有裝甲車，美國之機械化師有二百一十六輛，俄國的機械化師有二百六十六輛，是則每師仍比美國多出五十輛。惟一以「師」為分析單位，在人數上比俄國多的，是美國的空降師；美國一師有一萬六千八百人，而俄國一師只有七千人。從上面的分析，可知在空降師方面，美國勝過俄國，其他在坦克師以及機械化步兵師方面，似美國均不如俄國（於此暫時假定雙方士氣及統御力都均等）。

美國的陸軍在數字上顯然無法和蘇俄相比（美國僅有七十七萬五千人，蘇俄為一百八十二萬五千人，後者超過前者兩點五倍以上）。但是，美國的海軍陸戰隊實力雄厚，却是世界上最有名的。蘇俄亦有海軍陸戰隊，他們稱們「海軍步兵」（Naval Infantry），目前僅有一萬二千人，而美國海軍陸戰隊却超過十八萬八千人，附帶有相當強大、快速有效的空中支援部隊。美國的海軍陸戰隊中，尚含有三萬四千八百人，立即可以動員。由於有了如此強大的海軍陸戰隊，使得美國在緊急時的遠程投射能力，自然比蘇俄來得可靠。蘇俄的海軍步兵在二次世界大戰結束以迄今，從無實踐經驗，而美國海軍陸戰隊在海外之屢次表現，均可圈可點，這是美國對抗俄國軍力增強風聲中之一大本錢^⑨。

一九八一年美國在海外建立浮動供應庫之最大成就，為印度洋中的狄亞哥加西亞島（Diego Garcia）。美國國防部官員證實，迄至十二月中旬止，原來在狄亞哥加西亞島港內停泊的補給艦僅有七艘，後來則增加到十三艘。美國的目標是想在每一個浮動的補給站中，能够供應一萬一千人的海軍陸戰隊，可連續作戰三十日之需。由於這種海上浮動站的建立，使得美國較少依賴陸上

註⑨ 參見 U.S. Marines (東京·KKワールドフォトプレス出版，昭和五十六年五月)，二〇至二七頁。

的基地，而且可以在國際危機發生時，就近快速支援。除了狄島之外，美國國防部還決定另外增設三個獨立的浮動供應基地，地點可能在北大西洋、地中海以及遠東地區的臨近南韓不遠處^⑩。

近來蘇俄在陸軍武器的發展上，最突出的就是T——八十坦克的引入。在可見的未來，將是俄國陸軍中最重要的嶄新武器。一旦這種武器大量換裝引進，必對北大西洋各國增加更大的壓力。據西方軍事家分析的結果，認為在現在俄國陸軍所使用的T——五四、五五、六二、六四、七二以及T——十m等型戰車中，最可能被T——八十所取代的戰車為T——六二和六四，這兩種戰車在不久都要停止生產。一九八一年中，俄國國內所生產的戰車，是以T——七二型為最多，至於T——五四、五五以及T——十m三型戰車，早已不生產了。我們可以預見，未來的俄國坦克師，將以T——七二和八十兩型戰車為主要裝備，大約至一九八〇年代中期，可以全部裝換完成^⑪。

美國發展新武器加速進行

雷根總統鑒於俄國不斷發展新武器，故一再向國人以及國會兩院呼籲，美國必須加速對武器研究的投資，才能保持過去長期所有的軍事科技優勢。美國國防部長為證明蘇俄正積極致力於提高國防的研究，在一九八一年正式指出，蘇俄有二十三個城市，均係重要的國防科技研究中心，如斯瓦羅德溫斯克(Severodvinsk)、卡爾可夫(Kharkov)、古比雪夫(Kuybyshev)、高爾基(Gorkiy)、星城(Star City)等皆是。在各方的影響下，美國國會上下兩院終於在一九八一年底，通過一九八二年的國防支出法案，總額為一千九百九十七億美元。雷根總統讚揚這項法案為美國軍事力量改進的開端。這一法案的重要，在支持國防部透過各種方法，發展下列兩武器：

一、發展m x飛彈系統：美國所以要發展這類機動性飛彈，是因為蘇俄的洲際飛彈和潛艇彈道飛彈的命中準確性進步很快，如不發展機動性飛彈，那麼在一九八〇年代中期，便有可能被蘇俄飛彈摧毀基地之虞。參院經過多次辯論後，決定撥出三億三千四百萬美元，交作探討機動部署飛彈研究之用。

二、建造B——一型轟炸機。這種飛機很久以來，就成為美國國內長期爭辯的問題。就是在一九八一年國會表決的最後，參院少數黨領袖還提出了一個修正案，企圖以加速發展隱形飛機，來改變B——一型軍機的建造費用，但終以五十一票對四十票，

註⑩ 主要是因為在美國看來，世界權力結構演變愈來愈有多極化之趨勢，在海外欲取得長期的方便基地，並長期獲得他國的不斷友好支持，亦愈感困難。故認為浮動補給基地大感方便。

註⑪ 參見 Ronald T. Pretty, *Jane's Weapon Systems* (London: Jane's Publishing Company, 1980), p. 846.

在參院中被否決。美國決定動用美元二十一億的經費，建造B——一型軍機。

以上兩種武器，是雷根政府所謂的「六年武器現代化計劃」的核心。當B——一型軍機引進後，將取代早已逾齡的B——五二型舊轟炸機。B——一型軍機全長四十五點七八公尺，全高十點二四公尺，主翼的面積為一百八十一點二平方公里，最大續航距離為五千三百海里，美國現已有原形機四架。照美國現有的戰略空軍實力計算（二百四十一架B——五二G型的，再加上七十五架B——五二D型的，總共三百一十六架；其他一百一十六架為訓練機、後備機或戰略偵察機等，暫不計），那麼美國要全部更換為新型的B——一型軍機，則約要在七、八年以後，才可澈底完成^⑩。

航空母艦向來是美國在海外的主要作戰力量，美國現在擬有兩個方案，第一方案是以長期維持十二艘航艦為目標，在這個要求下，如將現有的過時的或效果不良的軍機全部淘汰，則每年大約需要購買飛機三百二十架左右。第二個方案是以長期保有十五艘航艦為目標，在這種計劃下，則每年勢必要購入飛機三百四十架之譜。可是蘇俄也正在造船廠中興工建造航艦，於是美國為了更想擴大航艦實力，便著眼於改造艦艇之思考上。譬如把現有的四萬餘噸的「愛俄華級」(Owens-class)^⑪砲火支援艦改裝為護航航空母艦就是。美國在整個設計上，是儘量想辦法在未來達成六百艘軍艦之最低作戰要求標準，既然如此，未來在海軍的投資就要比以往更多才行。許多戰略分析家都已料到，蘇俄的未來作戰核心，也將是逐漸轉變到以航空母艦為中心，下一級比「基輔」號航艦更大的，大約每艘總在五萬噸之譜。

海權是自由世界的生命線，如果海洋的控制力量真正轉到克里姆林宮之手，那麼馬克斯、列寧諸人所期望的「無產階級世界」，自是不戰而勝。雷根政府在一九八一年提出了龐大的國防預算，已為自由世界的安全，展現了肯定態度及長遠光明。雷根在一九八一年十二月十九日，簽署一九八二年的國防支出法案時說：「在今後數年內，於美國人民付託和國會支持下，我們仍將持續努力，成功地加強國家的防衛力量。」這是美國國防的一個轉機，讓大家有信心，克里姆林宮去苦惱吧！

註⑩ 關於B——一型軍機的發展經過，參見木村秀政監修，世界の軍用機（東京：航空ジャーナル社，昭和五十四年十二月版），九二頁。

註⑪ 「愛俄華級」砲火支援艦，就是二次大戰中出過大力的典型戰鬥艦，現在美國還有四艘，分別是「愛俄華號」、「新澤西號」(New Jersey)、「米蘇里號」(Missouri)、「威斯康辛號」(Wisconsin)，如果能把這艘軍艦均加改造，大約可作二次大戰時之日本所謂之「戰鬥航空母艦」之用，即前半部保存戰鬥艦之原形，後半部則成為航空母艦的樣子。