

俄烏戰爭對我防衛作戰之啟示

作者/賴志忠上校



嶺東科技大學企業管理系碩士、官預 87 年班、陸軍指參學院 99 年班、戰爭學院 104 年班；曾任 269 旅參謀主任、莒光大隊長；現任步兵訓練指揮部作戰發展室主任。

提要

一、1991 年聖誕節過後第二天蘇聯宣布解體，15 個組成國恢復主權地位，這重創俄羅斯民族自信心，俄羅斯自建國以來即有積極向海洋開拓，尋求不凍港的四大洋政策，解體的組成國大部分在歐洲地區，解體後即尋求加入歐盟與北大西洋公約軍事組織，俄羅斯勢力範圍日益受到壓迫，普丁總統感受尤其深刻，這才會發生 2014 年俄羅斯侵吞克里米亞，與 2022 發動侵略烏克蘭戰爭，目的就是要尋求黑海出海口，及與北約國家保持一定之安全緩衝區。

二、2022 年 2 月 20 日大陸舉辦的冬季奧運結束，俄羅斯在 21 日隨即宣布承認烏克蘭東部之頓次涅克與盧甘斯克兩地區為主權獨立國家，21 日簽署承認書面資料後隨即派兵維和，並利用兩國 409 公里邊境集結重兵，於 24 日發動侵略烏克蘭戰爭，俄軍推進速度遲緩，始終無法有效掌控空中優勢，地面部隊後勤補給發生嚴重困難，靠近黑海周邊地區，推進速度較為順利，戰事不如預期，未來戰況發展仍須持需觀察。

三、我國情境在國際媒體推波助瀾之下，企圖將我國一併推上國際熱區、熱點，我國與烏國相同之處是同樣面對世界強國虎視眈眈，其餘都有很大之差異性，我國站在國際正義與道德的至高點上，在不挑釁、不刺激敵國政策下，強化防衛作戰與全民國防，建軍備戰精實，有強大源頭打擊、制空、制海的反制能力，讓敵人不願輕啟戰端，而我地面部隊武器裝備精良，毫不遜色先進國家，另民主國家防衛家園決心隱而不顯，不會像專制體制由國家控制口徑一致，實則難以評估。

四、TB2 無人機與單兵配賦標槍飛彈與刺針防空飛彈在本次戰爭中大放異彩，重創俄羅斯空軍、陸航與戰甲車部隊，而我國在防空與反裝甲戰力構建上，可形成連續、多重部署，對敵軍可形成嚴重威脅與壓力，在濱海灘岸地區重創敵軍。

關鍵詞：普丁、俄烏戰爭、情監偵、刺針飛彈

壹、前言

本篇研究完稿時間為 2022 年 3 月 24 日，是針對俄烏戰爭已進行一個月之概況實施論述，特予說明。俄羅斯在 2014 年 2 月 7 日至 2 月 23 日辦理完冬季奧運期間，2 月 22 日至 23 日召開國安會議決定「讓克里米亞回歸俄羅斯」，暗中推動 23 日克里米亞親俄羅斯大遊行，2 月 27 日俄羅斯派兵接管克里米亞，3 月 16 日克里米亞辦理公投，3 月 18 日俄宣稱擁有克里米亞主權。北京冬奧 2 月 4 日至 2 月 20 日，（中俄簽署聯合聲明「合作沒有上限」）俄羅斯在 2 月 21 日隨即宣布承認烏克蘭東部之頓次涅克與盧甘斯克兩地區為主權獨立國家，21 日簽署承認書面資料後，原在 2021 年 9 月 14 日起在烏、俄邊界實施「ZAPAD-2021 軍演」的 20 萬大軍，在 2 月 24 日以維和名義對烏克蘭正式發動攻擊。

普丁總統最崇拜的即是沙皇葉卡捷琳娜二世，連他二女兒的名字也稱葉卡捷琳娜-普丁（Ekaterina Putin），因為在葉卡捷琳娜二世的時期與奧圖曼帝國長年征戰，俄國得到了黑海與亞速海沿岸大片土地，包含了克里米亞半島，因此，普丁總統任期可謂甘冒嚴厲制裁，也要重新打開黑海進出地中海之重要出海口。只要成功普丁總統將在俄國歷史上佔有輝煌燦爛的一頁。

由 2022 年 2 月 24 日截至 3 月 14 日已進入第 18 天，雙方已實施三次和談，而俄軍已兵臨基輔，黑海與亞速海部分港灣城市被俄軍佔領，具烏克蘭外交部長德米特羅庫列巴（Dmytro Kuleba）表示；併吞克里米亞陰招又來了，俄可能在聶伯河出海口之赫爾松市辦理「假公投」建立人民共和國，若聶伯河以東地區遭俄軍佔領，則烏克蘭將被劃分為東西兩個部分，姑且不論戰爭走向為何，俄軍已實質佔領赫爾松這個城市，俄軍將加大烏軍戰損力道，以爭取和談籌碼，烏克蘭只是領地割讓一半或割讓烏東地區的討論。但國際間將俄烏與台海兩岸相提並論議題四出，司馬昭之心路人皆知，台海兩岸與烏、俄兩國有本質上的不同，國際示警或引導錯誤判斷言論將造成我國國內之驚懼與恐慌，我國為主權獨立國家主權與國防安全，均依據憲法訂定之國安政策，「他山之石可以攻錯」我應具「勿恃敵之不來，恃吾有以待之」之態度堅實國防實力，確保國家安全。

貳、北大西洋公約組織與華沙公約組織軍事勢力消長

北大西洋公約組織與華沙公約組織是歐洲兩個以軍事結盟相互對抗的組織，在兩德統一之後，華沙公約國宣布解散，而北大西洋公約組織國家卻一直持續運作，並在蘇聯解體後，其原來之附庸國陸續加入北約陣營，讓俄羅斯無論在政治、經濟與軍事上都備感壓力，尤其是在歐洲方面的出海口都受到北約國家的控制，俄國勢力日益內縮，直至今日此一發展仍持續擴張，兩組織發展概況如下。

一、北大西洋公約組織

1949 年由 12 個國家組成的軍事聯盟-北大西洋公約組織（包含美國、加拿大、德

國、英國、法國為重要成員國)，會員國一致同意，在任何一個會員國遭到武裝攻擊時，會向彼此施以援手，其成立之原目標是防止俄羅斯向歐洲的擴張，1991 年蘇聯解體後一些前華沙公約國，加入了北大西洋公約國目前已達 30 個國家。

二、華沙公約組織

於 1955 年 5 月 14 日歐洲社會主義陣營簽署於波蘭首都《華沙公約》其正式名稱是友好合作互助條約，主要是對抗北大西洋公約組織之國家而設立的，在東德併入西德統一加入北約組織後，於 1991 年 3 月 31 日華沙公約國停止一切活動，於 1991 年 7 月 1 日在捷克簽署解散公約。

三、美讓北約東擴，俄非常不舒服¹

1991 年聖誕節過後第二天蘇聯宣布解體，15 個組成國陸續恢復主權地位在宣布解體之後，蘇聯解體後由部分原蘇聯加盟共和國協調成立的一個國家聯盟，稱為獨立國家國協簡稱獨立國協，其行政架構與運作模式與大英國協類似，屬區域性政治組織，總部設在白俄羅斯首府明斯克，使用語言為俄語。獨立國協由太平洋至波羅的海，包括北亞（西伯利亞）中亞（烏茲別克、哈薩克、吉爾吉斯、土庫曼〈1991 年宣布獨立後，宣布永久中立，為亞洲第一個永久中立國〉、塔吉克）歐俄（俄羅斯、白俄羅斯、摩爾多瓦、烏克蘭）與高加索（喬治亞〈位於西亞的國家因文化上深受歐洲影響，故也被歐洲國家認定是歐洲國家 1991 年 4 月 9 日正式獨立 2009 年 8 月 18 日正式退出獨立國協〉、亞塞拜然、亞美尼亞）等 4 個地理區所組成。（如圖一）



圖一：北約東擴圖

資料來源：敏迪選讀，12/5 北約(NATO)的現況和困境 <https://www.mindiworldnews.com/125-nato/>
（檢索時間 111 年 3 月 20 日）

¹ 編譯莊蕙嘉（全球觀察-俄烏戰火美國無責？）《聯合報》焦點 A2 版 111 年 3 月 14 日。

紐約時報專欄作家佛里曼指出，克林頓政府時代的美國國防部長培里，就曾質疑當年北約擴張是否明智，培里曾說，蘇聯剛解體的那幾年，美國開始讓北約擴張納入東歐國家，這個是「把我們引上錯誤方向的行動」。培里說當時美國與俄羅施政開始密切合作，俄國開始覺得北約有可能成為朋友，但北約卻長驅直入到了俄國國境，讓俄方非常不舒服，曾強烈呼籲美國不要那樣子做。佛里曼表示，1998 年 5 月美國參議院正式批准北約擴張後，曾任美國駐莫斯科大使對蘇政策專家肯南說，這是個可悲的錯誤，俄國一定會慢慢做出反應。所以無論是入侵克里米亞或入侵烏克蘭，都是有一定歷史脈絡可以遵循與參考的。

參、俄羅斯地理環境

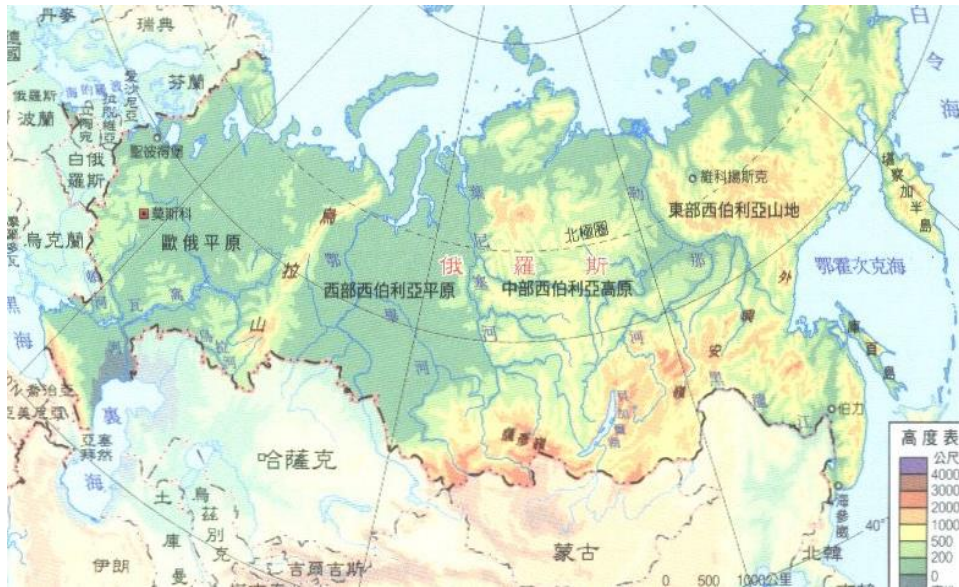
俄羅斯是世界國土面積第一大的國家，國土開發面積有限，境內僅南北走向的烏拉爾山，海拔高度 1895 公尺，另與喬治亞、亞塞拜然間之國境有高加索山脈，高度為 5642 公尺，河川多流入北冰洋，冬季酷寒冰天雪地人畜生存困難，造成人民在惡劣環境中，培養出強悍民風，地理概況如下。

一、地理位置概述

俄羅斯位於歐亞大陸北部，國土面積橫跨歐亞兩大洲，擁有 1707 萬平方公里，是世界上領土最大的國家，占全世界土地八分之一，東西長約 9000 公里，南北寬約 2500-4000 公里，海岸線約 3.4 萬公里，橫跨 11 個時區，平原約占百分之七十，烏拉爾山以西是平均海拔 170 公尺的東歐平原，烏拉爾山以東至葉尼塞河以西為地勢低平的西伯利亞平原，氣候型態基本上屬於溫帶、亞寒帶，北極圈內屬於寒帶氣候，冬季嚴寒乾燥，擁有 1.44 億人口，77% 居住在較為發達的歐洲地區，亞洲地區地廣人稀西伯利亞地區森林茂密不適人居住。

二、出海口限制

國內河流長度超過 4000 公里的主要河川，鄂畢河、葉尼塞河、勒拿河等 3 條，其中鄂畢河、葉尼塞河、勒拿河、北德維納河、伯朝拉河等流入北冰洋。阿穆爾河流入太平洋；伏爾加河流入裏海。俄國向大西洋是經由涅瓦河出海口可進出波羅的海，但是瑞典控制峽灣影響俄國進出大西洋，俄國北方面臨北冰洋僅在北極圈內有摩爾曼斯克港，是天然不凍港，因為有大西洋暖流經過，具挪威、芬蘭很近，但因緯度太高商業利益有限，但在二次大戰時盟軍與蘇軍一直保護此港，避免被德軍佔領，其軍事意義大於經濟利益，因此俄軍向太平洋、印度洋、大西洋均在積極尋求良好之不凍港，而目前在黑海與波羅的海的港口基本都屬於內陸型海港，受到土耳其與瑞典狹窄峽灣的控制。（如圖二）



圖二：俄羅斯地形圖

資料來源：<https://1.bp.blogspot.com/-oFdtavgmQMq/XX3xTPueXAI/AAAAAAAAAYPo/IhrenVTjlAQOKXjUqo9E1p7ZuSdSMcq5wCLcBGAsYHQ/s1600/FLE201006150928572V9.jpg>

肆、俄國歷史與發展瓶頸

羅馬人稱俄國之斯拉夫人為蠻族，因寒冷造就出堅忍不拔的民族特性，因此又稱好戰民族，俄國受到蒙古、德軍兩次入侵，並發生與滿清、日本、芬蘭的戰爭，在戰爭中俄國逐次擴張領土，現在為世界領土第一大國，但因緯度高，經濟發展有侷限性，影響到整體國力的發展，茲將歷史與發展天然瓶頸概述如下。

一、種族與宗教

俄羅斯人口中 70% 是東斯拉夫人，居民 55% 有宗教信仰，其中 91% 信仰東正教，5% 信仰回教；俄羅斯在歷史上重要戰役為蒙古族的入侵，公元 1240 年成吉思汗孫子拔都攻佔現在的基輔，建立了欽察（金帳）汗國（1219-1502），1283 年在欽察汗國統治下，莫斯科大公國成立，俄羅斯的歷史就從莫斯科大公國開始，1480 年伊凡三世打敗欽察汗國，終於擺脫 240 年蒙古國的統治，自此，開始了莫斯科大公國的向外拓張政策。

俄國在彼得大帝時基本上是一個內陸國家，俄國向南方發展是由頓河河口，向黑海-地中海-印度洋進出，俄土戰爭在 17 至 19 世紀長達 240 年間，俄國與奧斯曼帝國進行了 10 次的俄土戰爭，雙方互有勝負，最終在葉卡捷琳娜二世時，俄國得到了黑海與亞速海沿岸大片土地，包含了克里米亞半島，其實俄國最終目標是想要奪取土耳其的伊斯坦堡，能站在扼控歐亞非三洲的制高點上，以謀取俄國最高戰略利益；在東方擴展是利用清末英法聯軍時調停之功，勒索清廷簽訂《璦琿條約》乘機佔領外東北至黑龍江以內，外興安嶺以南，烏蘇里江以東地區，共計 100 餘萬平方公里，包含現在的庫頁島與海參崴，二戰後俄自日軍手中佔領旅順港與大連灣，於 1955 年歸還中國大陸。

俄國向大西洋是經由涅瓦河出海口可進出波羅的海，（俄國最西端的城市-加里寧格勒外港波羅的斯克軍商港，位在維斯杜拉灣 Vistla 與但澤灣 Gdnask 之間海峽中的一個海港）但是瑞典²控制峽灣影響俄國進出大西洋；俄國北方面臨北冰洋僅在北極圈內有摩爾曼斯克港，是天然不凍港，因為有大西洋暖流經過，距挪威、芬蘭很近，但因緯度太高商業利益有限，但在二次大戰時盟軍與蘇軍一直保護此港，避免被德軍佔領，其軍事意義大於經濟利益。

二、蘇聯解體

蘇聯二戰時在歐洲戰場遭到德軍重創，二戰勝利後蘇聯為戰勝國，國力大肆擴張，而攻擊阿富汗是向印度洋推進重要的一步，從蘇聯布里茲涅夫時期入侵阿富汗（1979 年 12 月 24 日至 1989 年 2 月 15 日）以挫敗收場，並重傷其國力與元氣，美國又在 1980 年代雷根總統時期，發展反彈道飛彈戰略軍事計畫投資 300 億美金，迫使財政已經吃緊的蘇聯又跟進參加彈道飛彈發展軍備競賽，國家財政徹底崩潰，到了 1991 年 12 月 25 日戈巴契夫總統時宣布立國 69 年的蘇聯正式解體。原本 15 個加盟國恢復主權地位，俄國在歐洲地區勢力大幅度萎縮，原加盟國陸續加入歐盟與北約軍事組織，讓俄國的生存備感壓力。

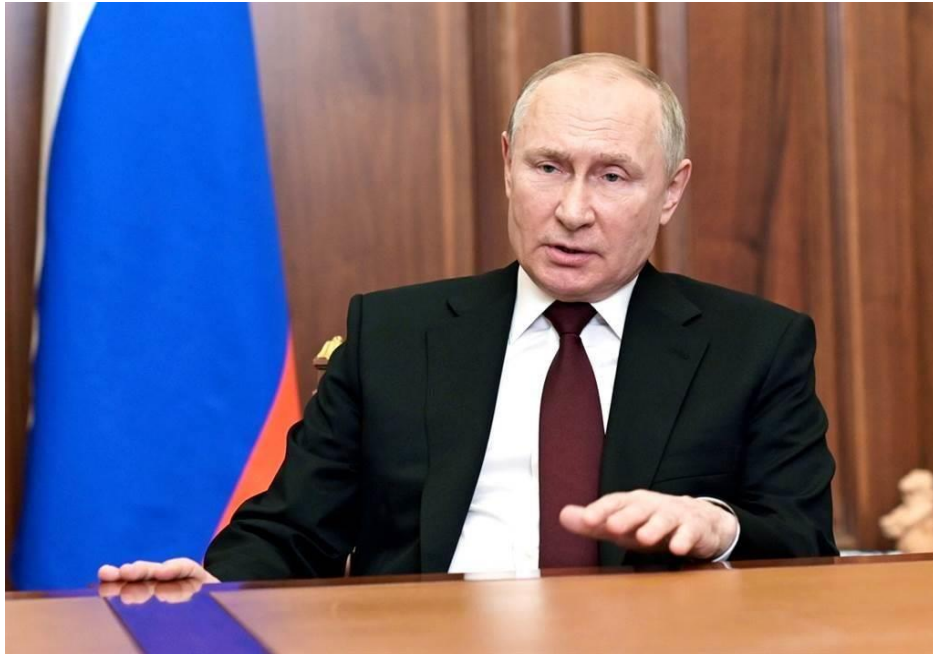
三、普丁總統（如圖三）

是俄羅斯現任總統，兼任國務委員會主席、全俄人民陣線領導人，曾經歷俄羅斯第 5、9 兩任總理，第 3、4 與 6 任總統，1952 年出生於聖彼得堡，普丁總統任內（2000 年 5 月 7 日至 2008 年 5 月 7 日）適逢第一次車臣戰爭俄軍挫敗，而第二次車臣戰爭（1999 年 8 月至 2009 年 4 月 16 日）在普丁時期戰勝車臣後，面臨入侵阿富汗挫敗，與參加軍備競賽，導致蘇聯被迫加盟國解體（1991 年 12 月 26），這一連串的戰爭失敗與軍備競賽，重創俄羅斯的國力與所謂「戰鬥民族」自信心，一直到了普丁時期國家元氣才慢慢復原好轉，但又面臨中國大陸的崛起，中、俄在美國獨強的局面下，都遭到經濟與其他方面制裁，以致兩國關係日趨緊密頗有共同抗美之合作關係，普丁是國家安全委員會-KGB 出身的，現身邊親信也都是 KGB 出身，包含（國家安全會議秘書長帕特魯舍夫、聯邦安全局局長波特尼科夫、對外情報局長納雷什金、國防部長蕭一古，這些人平均年齡 68 歲背景都極為相似，都具有強人的風格，因此，專家推論俄羅斯重要決策如回音壁，均在這個小組內形成），³普丁撐過入侵克里米亞與頓巴斯地區之西方制裁，因此，對普丁起了鼓舞作用，俄烏戰爭也就不足為奇了。

² 瑞典因芬蘭將貝柴摩地區割給俄羅斯，因此瑞典與俄國有了陸地接壤，且被俄羅斯波羅的海艦隊戰略核潛艦大量核武瞄準首都斯德哥爾摩，瑞典不願當北約炮灰，不願得罪俄羅斯，因此，未加入北約。

³ （普丁在想甚麼，俄羅斯學者：開戰符合普丁與親信利益）文-經濟學人，編譯李立心《天下雜誌》

<https://www.cm.com.tw> 2022 年 2 月 21 日（檢索時間 2022 年 3 月 17 日）



圖三：俄羅斯總統

資料來源：中時新聞網，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220225005122-260407?chdtv>
(檢索時間 111 年 3 月 20 日)

伍、戰爭背景

東西德合併後，北約東擴勢力已逐漸強化到波羅的海與黑海，俄羅斯是軍事大國、能源大國，卻是經濟小國，俄國這些年連續遭到經濟制裁，引發無比的怨恨，而與西方國家漸行漸遠，能源禁止輸出與經濟、金融封鎖就是俄國的命脈遭到截斷，在這種狀況下，就逐漸形成了用俄國強項，以軍事解決這一切問題的決策，所以主動挑起戰爭的背景還是因為經濟命脈西方國家扣住，國家發展日益困難，內政與外交都出現問題，才會引發戰爭事實，以下概述如下。

一、俄烏軍力概況

俄羅斯為世界第二強大的軍事強權，扣除戰略核武不論，其傳統軍力在世界上亦是排名與中共在伯仲之間，烏克蘭自離開蘇聯加盟國後，亦是儲備大量核武（共計 1700 枚核彈頭，1994 年烏國加入不擴散核武器條約，並在俄、英、美國見證下簽署布達佩斯備忘錄，目前已無核化），在軍工產業上有製造航母、氣墊船、安東諾夫飛機設計局、馬達西奇飛機發動機製造公司、船舶發動機製造公司、戰車製造局，軍工產業非常先進，但解體後民生凋敝，經濟困頓只能四處變賣相關產業與技術，國家整體發展相對落後，與俄羅斯軍力對照。（如表一）

表一 俄羅斯與烏克蘭軍力概況對照表

俄羅斯與烏克蘭主戰裝備對照表				
俄羅斯	勝	項目	烏克蘭	勝
617 億美元	✓	國防預算	59 億美元	
90 萬	✓	現役員額	20 萬	
200 萬	✓	備役員額	90 萬	
12420 輛	✓	戰車	2596 輛	
31220 輛	✓	裝甲車	12303 輛	
7571 門	✓	火炮	2040 門	
544 架	✓	攻擊直升機	34 架	
1511 架	✓	戰機	98 架	
74 艘	✓	軍艦	2 艘	
71 艘	✓	潛艦	5 艘	
備考	一、俄羅斯軍力勝烏克蘭約四倍。 二、以上裝備均未將妥善率納入計算。			

資料來源〈俄羅斯軍力狠甩烏克蘭！一張表看懂烏、俄兩國防差艦艇數 18 倍輾壓〉《新聞雲》<https://www.ettoday.net> 檢索時間（2022 年 3 月 10 日）

二、北約預備再東擴壓縮俄戰略生存

烏克蘭現在是北約的夥伴國，隨時可能加入北約組織，俄羅斯希望得到西方國家的保證，讓此事件永遠不會發生，但是西方國家始終不肯給予承諾。俄羅斯將烏克蘭當成自己家後院，基輔到莫斯科僅 1161 公里、烏克蘭傲德薩港口至莫斯科 1135 公里，因此烏克蘭的動向將牽動俄羅斯與北約間戰略布局的平衡性，俄羅斯再失去這個緩衝地區，將被包圍又如芒刺在背，終將飽受威脅。目前俄烏危機正在考驗北約持續東擴的決心，北約出錢、出裝備，希望利用這個機會徹底拖垮俄羅斯，但又要預防到狗急跳牆，讓俄中聯盟挑戰民主聯盟，而擴大到無法收拾的局面。（如圖三）

俄羅斯佔領克里米亞後，北約在波羅的海周邊國家加強了軍力部署，分別在愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、波蘭部署了多國組成的 4 個營級規模的戰鬥群，另在羅馬尼亞部署一個多國部隊組成之旅層級部隊。並在波羅的海周邊擴大部署防空警備網，以有效截擊俄羅斯軍機之危脅。

三、蘇聯解體重創民族自信心

1991 年 12 月 25 日蘇聯解體後獨立的 15 個國家：立陶宛、喬治亞、愛沙尼亞、拉脫維亞、亞美尼亞、烏克蘭、摩爾多瓦、白俄羅斯、亞塞拜然、烏茲別克、吉爾吉斯、塔吉克、土庫曼、哈薩克、俄羅斯，由於蘇聯面積太大橫跨歐亞大陸，因此國際上大致將蘇聯分為四個區域，按照地理位置分為東歐三國、高加索地區、中亞地區、

波羅的海地區，立陶宛率先獨立後，其他 14 國群起效法，此舉重創了俄羅斯國力與民族自信心。

法國總統馬克宏與普丁多次會面，是非常了解普丁的西方領袖，據他的觀察普丁總統近期似乎自我封閉、性情大變，這並不是意謂普丁生理性格轉變，而是在普丁總統身邊的親信與總統本人，還浸淫在蘇聯解體的悲痛之中，失去了蘇維埃傳統的光榮感，持續被經濟制裁所困，而在地緣政治上又呈現敵長我消的局面，普丁是情報部門出身，最擅長掩飾喜怒哀樂，讓人無法捉摸，普丁無視國內反戰、國外制裁與戰場損耗，而動用核子威嚇就變得無法預測，要站在普丁的立場來思考戰略情勢對俄羅斯的壓縮與生存，與如何可以恢復民族自信心，這才是俄羅斯走向強盛的轉折點。

四、中俄結盟對抗西方軍事封鎖與經濟制裁

北韓、中共、俄羅斯與部分南美國家遭到以美國為首經濟制裁與貿易封鎖，壓縮了國家的生存空間，這些國家國內企業家與平民百姓無論在產業發展與日常生活都受到極大影響，雖然政府對外強硬，但是國內卻苦不堪言，而中共與俄羅斯就是在同樣受到經濟制裁與高科技封鎖的狀況下，一致對抗西方國家而結盟，雖然中俄 70 餘年之交往關係複雜，但基於彼此戰略利益，從兄弟變成敵人，再從敵人變成好朋友，普丁與習近平相互見面次數高達 38 次，此時此刻互相擁抱相互取暖，目的就是相互合作降低美國給的壓力與限制，團結一致對抗美國就變成兩國之共同目標，也就不足為奇了。

陸、烏國地理與歷史背景

烏克蘭的位置就好像二戰時期的波蘭一樣，是兩強對抗的緩衝區，蘇聯解體後烏克蘭已逐漸取代波蘭，是北約與俄羅斯的緩衝國，烏國地理環境與歷史發展，讓烏克蘭思考在向東看與向西看之間打轉，其地理與歷史概述如下。

一、地理環境

烏克蘭是位於東歐的共和國，南接黑海，東連俄羅斯，北與白俄羅斯接鄰，西與波蘭、斯洛伐克、匈牙利、羅馬尼亞、摩爾多瓦等諸國相連。地理位置是歐洲聯盟與獨立國協的交界處，是西方世界與俄羅斯政治的交會點，亦是天主教文明與東正教文明的交會處，面積約 60 餘萬平方公里，人口 4413 萬人，是歐洲僅次於俄羅斯的第二大國。（如圖四）

西部為沃倫丘陵、波多利斯克丘陵和地聶伯河丘陵；東南部為頓涅次山和亞速海沿岸丘陵；北部為波列西耶低地；中部為第聶伯低地；南部為黑海低地；西南部有克爾巴阡山最高峰為 2061 公尺，南部邊緣為克李木山地，聶伯河由北至南流入黑海橫穿過烏克蘭中部，境內超過 100 公里的河川有 110 條都流入黑海與亞速海。土地 60% 為耕地、13% 為牧地、18% 為森林，9% 為天然資源為鐵、煤、鎂、天然氣與石油。



圖四：烏克蘭地形圖

資料來源：傅雲欽如是說，烏克蘭反俄，克里米亞入俄的消息《新聞輯錄》，
<https://taiwangok.blogspot.com/2014/03/24-ukraineandcrimea-1.html>（檢索時間 111 年 3 月 20 日）

烏東頓巴斯地區是烏國與俄羅斯接壤地區，其面積約 6 萬平方公里，地區內盛產煤礦，在蘇聯時期其產量即居國內第一，該地區包含頓涅次克州與盧甘斯克州，該地區因煤的蘊藏量豐富在蘇聯時期即是兵家必爭之地，在第二次世界大戰時德軍與蘇軍即在此地區展開重要會戰，也因長期煤礦開採該地區發展出自己的歷史、文化與經濟主體性，近年來煤區被親俄派所掌控，該地區逐漸發展出大幅度親俄傾向，而俄羅斯即乘機以軍事勢力介入，在地緣上可與克里米亞連成廣大對俄羅斯友好地區，以致烏東地區連年戰爭。⁴

二、歷史背景

烏克蘭是東歐平原的國家，又稱小俄羅斯，是中世紀時東斯拉夫文化的中心，現代俄羅斯、烏克蘭、白俄羅斯等民族的共同祖先就是以基輔為基地發展起來的，公元前 600 年左右，斯基泰人在今天的克里米亞地區活動與俄羅斯與白俄羅斯活動關係緊密，約公元 14 世紀逐漸形成現在的烏克蘭民族。烏克蘭獨立戰爭是 1917 年至 1921 年持續發生的一場戰爭，該戰爭導致烏克蘭社會主義共和國併入了蘇聯，西烏克蘭併入波蘭。烏克蘭在蘇聯解體後（1991 年 12 月 26）成為主權國家，實行自由經濟與民主體制，國家領導人是民選制度，2019 年拉基米爾、澤倫斯基以 7 成選票當選烏國總統，⁵（如圖五）其政見傾向加入歐盟與北約，但是國家治理成效不符合民意期待，民意滿意度直線下降僅剩 3 成左右，造成烏國局勢混亂。

⁴（烏克蘭危機：頓巴斯在俄國和西方之間的特殊地位），《BBC-NEWS/中文》bbc.com2022 年 01 月 05 日（檢索時間 111 年 3 月 17 日）

⁵ 同註 3。



圖五：烏克蘭現任總統澤倫斯基

資料來源：中時新聞網，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220225005122-260407?chdtv>

（檢索時間 111 年 3 月 20 日）

三、明斯克協議埋下戰爭潛因

明斯克協議-這個協議是無關克里米亞事件，這個協議是為解決 2014 年之後烏克蘭總統圖奇諾夫宣布對烏東地區進行反恐行動，在烏東地區所發生的武裝衝突而訂定的協議。其中協議第 4 條確定烏東地區辦理選舉，是根據烏克蘭法律及烏克蘭賦予當地臨時性地方自治的特別施行法。這個協議是經聯合國五個常任理事國一致同意，強調烏克蘭「必須履行」協議，協議簽訂後烏克蘭遲遲沒有履行，導致武裝衝突不斷死亡人數高達 15000 餘人。⁶德國現任總統史坦邁爾在 2015 年擔任德國外交部長時，協調當事方於選舉程序認知上的爭議，提出「史坦邁爾路徑圖」選舉依據烏國憲法與法律，獲烏國當時總統任庫瑪奇簽字同意，但烏國在下任總統澤倫斯基執政時，對「史坦邁爾路徑圖」政府簽字後又反悔，對於烏東地區一直爭取之高度自治權未獲得解決，以致俄國無法利用此一協議，爭取到將烏東地區成為有利之安全緩衝區，所以武裝衝突持續不斷，為引發俄烏戰爭之潛在重要因素。

四、俄入侵烏臨門一腳

烏克蘭自獨立後始終在親俄與親美之間搖擺，2014 年 2 月，前任親俄派政治人物-亞努科維奇總統（任期時間 2010-2014）曾經兩度出任總理（任期時間 2004-2005 與 2006-2007），遭到烏克蘭國會決議將其罷免，俄羅斯在 2 月 22 日至 23 日召開國安會議決定「讓克里米亞回歸俄羅斯」，23 日克里米亞辦理親俄羅斯大遊行，2 月 27 日俄羅斯派兵接管克里米亞。

烏國在失去克里米亞後，2015 年政府策頒「去共化」法律，未來總統候選不得有參加共產黨之組織或背景，這也就意謂未來政府政策推動傾向不可能會有親俄的機

⁶ 趙竹成，〈明斯克協議、誰出賣烏克蘭？〉《聯合報》<https://und.com/news/amp/story/7339/6130>（檢索時間 2022/03/01 日）

會，2014 年當時俄軍佔領克里米亞，又覬覦烏東頓巴斯地區，佔領頓巴斯即可將克里米亞與頓巴斯連成重要戰略防線，更能確保俄羅斯在黑海的利益，所當時侵入克里米亞之重要人物「斯特列科夫」，⁷看準當時烏國政府推動乾淨能源，減少煤礦的產量，（頓巴斯地區煤蘊藏量豐富）引發當地政府與民眾不滿情緒高漲，所以俄軍持續在烏東「頓涅次克州與盧甘斯克州」地區與烏國政府軍戰鬥，此時，烏國政府經克里米亞戰後徹底轉向親美，而大肆強化軍備，在七年期間烏國防空與反裝甲戰力在以美國為主之歐美國家協助下，並向土耳其購買 80 餘架 TB2 無人機，由土國專家協助訓練，整體戰力較 2014 年有大幅度提升，烏國在波羅申科總統執政時期，一直期待在烏東戰事能有起色以提高自己聲望，而俄國政府也擔心斯特列科夫，一直擴張戰爭範圍引起西方國家強烈反感，而主動撤換斯特列科夫。烏國繼任總統澤連斯基總統任內一直推動加入北約，此舉讓普丁感到生存上之嚴重威脅，因此利用俄烏邊境藉由軍事演習發動戰爭。

柒、戰爭發生經過

俄軍不斷加強軍事演習力道以施壓烏國，此舉，盼得到美國承諾不讓烏國加入北約，而美國中央情報局-CIA 卻持續發布俄軍可能發動攻擊烏克蘭訊息，終於「以演轉戰」發動侵略戰爭，現戰事仍在進行中，戰線變化難以完全掌握，但是首都基輔、第二大城是哈爾科夫、傲德薩與馬立波至 3 月 21 日止仍在烏軍手中，俄軍推進速度變遲緩已是眾家媒體爭相報導的內容，相關要項如下。

一、俄軍地面部隊編組型態

根據俄塔斯社報導，從俄羅斯國防部長-紹伊古大將在 2021 年 8 月 10 日的「俄羅斯青年論壇」上表示「俄軍已組建 168 個營級戰鬥群」（BTG-Battalion Tactical Group）這是一個非正規編制，是戰時臨時組建的，名稱是美軍翻譯的，⁸俄軍地面戰術部隊因國防預算與人員素質低落，戰術基本單位由以往旅階層，調降編制為營級戰鬥群。其編組型態是參考俄軍對阿富汗作戰時編組之營級特遣隊，再將編組擴大，其功能具有旅層級之作戰效能，戰鬥支援部隊與勤務支援部隊是連階層或排階層，研判是有一定之彈性調整空間的。

其編組型態為機步連、戰車連（俄軍以機械化步兵營為核心，編組戰車連、自走砲連、火箭砲連、防空連、偵察連、電子戰連、工兵連、通信連、後勤補給連、衛生連，1 個指揮排或連等大約 10 幾個連級所組成，約 1200 餘人，是獨立作戰最小之編組單位）與若干戰鬥支援與勤務支援部隊，⁹目前這種編組型態，在全世界營級戰

⁷ 為俄羅斯僱傭兵軍團司令，曾領兵進入克里米亞，佔領當地政府勸降當地海軍，並舉辦克里米亞公投，回歸俄羅斯的重要人物。引用自「這個雇傭兵司令太厲害了，一年前準確預測烏俄之戰」（<https://youtu.be.7hfc-Kty7b1>）檢索時間 111 年 3 月 17 日

⁸ （俄軍集結 125 個營級戰鬥群，近半數就戰鬥位置）<http://tw.news.yahoo.com2022.02.19>（檢索時間 111 年 3 月 14 日）

⁹ （從俄軍戰前 72 小時解析俄軍大縱深作戰與首波戰略目標）『觀點』《公視新聞網》文/戰略風格，2022 年 03 月 08 日

力而言，他的火力與戰鬥力都是最大的，俄軍這次總共投入兵力約 125 個營級戰鬥群，將近四分之三的營級戰鬥群都投入此次作戰，投入如此大的兵力數量，可看出其侵犯烏克蘭決心是堅強無比的。

二、戰爭發起

2021 年 9 月 14 日 ZAPAD-2021 軍演，俄動員 20 萬大軍，普丁親自督軍，原預定 16 日結束，但俄國防部宣布 10 月底之前不會返回基地，¹⁰此舉，造成國際持續關注與烏克蘭方面緊張，但國際焦點一直放在新冠疫情與北京冬奧（2 月 4 日至 2 月 20 日止）相關抵制作為上，俄總統參加完開幕儀式後於 2022 年 2 月 24 日，也就是冬奧結束後 3 日對烏克蘭發動戰爭，戰爭步驟是俄羅斯在 21 日隨即宣布承認烏克蘭東部之頓次涅克與盧甘斯克兩地區為主權獨立國家，21 日簽署承認書面資料後隨即派兵維和，並利用兩國 409 公里邊境集結重兵，於 24 日發動侵略烏克蘭戰爭，俄軍利用冬奧當障眼法，成功發起侵略戰爭舉世譁然。

三、俄軍大縱深作戰方式¹¹

俄軍戰法是承襲二戰時德軍之「閃電戰法」是利用機動力強大的裝甲部隊，編組機動步兵與自走砲兵，在空軍部隊的支援之下，以優勢兵力在敵人防線上打開突破口，向敵軍縱深陣地實施突擊，攻擊敵人目標以指揮部與後勤單位，造成敵軍失去指揮體系與後勤支援後，編組之防線自然就瓦解了。

大縱深作戰區分為兩個階段：突擊階段是以數個梯隊作為攻擊核心，每一個梯隊就是完整的突擊兵力包含數個師級到軍級的戰車、步兵、工兵等突破單位。第一梯隊在密集砲兵火力與戰機轟炸支援下，突破敵軍第一層防線，（俄軍第一梯隊通常不是主戰兵力，而是在強大砲兵與陸航火力支援下，以廣正面推進偵察出敵軍防線弱點）然後投入第二梯隊再突破敵軍第二層防線，（第二梯隊才是戰車為主之主力部隊）然後換上第三梯隊，這種戰法主要是避免任何一個梯隊因傷亡慘重而失去戰鬥力，與敵軍在戰線僵持影響推進的速度。

追擊階段為一旦發現敵軍有撤退徵候則俄軍中之機械化部隊（裝甲或摩托化部隊）立即實施追擊，主要目的是防止敵軍有計畫的撤退，並防止敵軍之第一線部隊與預備隊會合，最佳方法就是利用穿插敵軍陣地側方或後方將敵軍分割包圍殲滅。

四、烏濱海港口城鎮爭奪戰

烏俄兩國地面部隊戰況看似膠著，實則俄軍從東邊與南邊對烏克蘭的攻勢，已經形成一個包圍口袋，最要命的是烏克蘭南部瀕臨黑海與亞速海的海岸，已大部分

俄軍以機械化步兵營為核心，編組戰車連、自走砲連、火箭砲連、防空連、偵察連、電子戰連、工兵連、通信連、後勤補給連、衛生連，1 個指揮排或連等大約 10 幾個連級所組成，約 1200 餘人，是獨立作戰最小之編組單位。

⁵（2021 年 9 月 14 日 ZAPAD-2021 軍演，俄動員 20 萬大軍，普丁親自督軍）《三立新聞》（<https://www.setn.com>2021 年 09 月 14 日）檢索時間 111 年 3 月 17 日

¹¹ 同註 6。

被俄軍攻佔或圍困，3月3日烏克蘭出入黑海的港灣城市赫爾松（英語 Kherson 烏克蘭語 Херсон 我國翻譯為刻松市）陷入俄軍之手，赫爾松市是位在聶伯河¹²的右岸，是出入黑海的出海口，俄軍奪取赫爾松就是截斷聶伯河的航運功能，如此一來等於俄軍勢力從克里米亞北擴，烏國將不易再奪回。

在亞速海方面，俄軍則包圍了別爾江斯克和馬里烏波爾（英語 MariupolRaion 台灣翻譯為馬立波）兩個大城市及附近的海岸地帶，再往東擴即將與俄東的頓內次克連成一體馬里烏波爾的爭奪將成為烏東與克里米亞間之重要關鍵。而烏克蘭在黑海重要商港傲德薩防衛作戰方面，為預防俄軍之登陸作戰，已先期在海灘與外海廣布地雷與水雷，並在傲德薩郊區都已部署重兵，防俄軍之包圍。俄軍在土耳其關閉黑海航道之前，即搶先讓6艘兩棲登陸艦駛入黑海，計每艘可運載10輛戰車或24輛裝甲戰鬥車及200名士兵運量的「明斯克號」、「科羅諾夫號」、「加里寧格勒號」與6600噸級可運載13輛主戰戰車、2架攻擊直升機、300名士兵的「伊凡格林級」大型兩棲登陸艦「彼得·莫爾古諾夫號」等，¹³但截至3月18日止僅對傲德薩郊區實施砲擊，並未發動登陸作戰；另在傲德薩郊區發生地面部隊激烈戰鬥，烏軍深知「尼古拉耶夫」城郊區若失守，則傲德薩會陷入被圍狀態，若奧德薩失守，則烏國黑海港口盡失，烏克蘭從黑海的聯絡線會被完全切斷，戰事發展將會陷入極不利狀態。

稍早即有專家擔心，俄國此次出兵的企圖，是要從海岸打通克里米亞至烏東獨立地區的聯繫，一起佔領。如今看來普丁似乎正在實現此一戰略，對基輔的圍城只是假的幌子，若真走到那一步，烏克蘭南部出海口可能全遭截斷，僅剩黑海一小段了。¹⁴

五、車臣共和國特戰部隊積極投入戰鬥

俄羅斯在喬治亞、敘利亞與烏克蘭戰爭時都可以看到車臣共和國踴躍派軍隊支持俄羅斯戰鬥，這是令人無法理解的，俄羅斯與車臣之間發生過兩次重大戰爭死傷無數，照理講兩國之間應有重大仇恨才對，怎麼會看到車臣踴躍出兵支持普丁所發動的戰爭，究其原因是，車臣國內在領導階層區分世俗派與宗教派兩大派系，普丁在車臣戰爭中，為避免日後「後患無窮」，普丁藉機分化這兩個派系，派兵攻打世俗派，並且支持宗教派持續掌權，當時車臣國內最大之政治家族為伊斯蘭宗教領袖「老卡德羅夫」（Akhmad Kadyrov）因為有俄羅斯的支持，在內部競爭中獲得勝利，所以對俄羅斯各項政策都是非常支持的，而俄羅斯亦在戰勝後同意車臣共和國成立2萬人之軍隊，並建構4個精銳特種作戰營，而車臣部隊又非常善於打城鎮作戰，所以在「老卡德羅

¹² 聶伯河為歐洲第4大河流，全長2290公里，（僅次於窩瓦河、多瑙河與烏拉爾河）發源於俄羅斯首都莫斯科以西之瓦爾代南部沼澤，流經白俄羅斯、烏克蘭首都基輔出海口為黑海刻松市是烏克蘭航運大動脈，若此河流經之主要城鎮遭俄軍佔領則烏克蘭將遭到南北向瓜分為兩半。

¹³ 吳賜山〈俄烏戰爭登陸戰開打？俄14艦岸轟傲德薩郊區擬南北夾擊戰略〉《新頭殼 NEWTALK 新聞》2022年3月17日

¹⁴ 〈黑白集-俄正截斷烏國海線〉《聯合報》（台北市）民國111年3月5日A2版。

夫」死後，俄羅斯又支持其子「小卡德羅夫」(Ramzan Kadyrov)之政治勢力，所以這次俄烏戰爭，看到車臣的特戰部隊成為普丁的「伊斯蘭彎刀部隊」，就不足為奇了。

六、戰場情監偵美軍操盤影子處處可見

美國國防部航空發展局公開表示願意和所有的商業情報，監視和偵察供應商合作，將商業用的遙感衛星和寬頻互聯網衛星，直接融入軍事衛星幫助作戰部隊更快的獲取作戰情報相關數據資料，這些衛星對地面目標分辨率可達一公尺，對地面目標具有強大監視效果，再配合美軍預警機、電戰機、干擾機，每日在波蘭、羅馬尼亞邊境上空實施電子戰，烏軍對俄軍之兵力部署透過美軍衛星偵察，能正確掌握俄軍的位置與數量；另烏克蘭軍方在相關戰鬥支援之下，原烏克蘭軍方向土耳其購買的 TB2 無人機部署在烏東頓巴斯地區 60 架次，2022 年初新購 22 架，¹⁵在各地區之作戰重創俄軍裝甲部隊與後勤地區，所以俄軍的戰術戰法均無法有效施展屢遭重創。

捌、俄國情勢誤判

俄羅斯企圖藉美軍將重心移到亞洲，而歐洲重量級國家又受到俄國石油與天然氣輸出的控制，在軍事干涉上，其規模是在俄羅斯可以忍受範圍之內，故以速戰速決方式企圖完整接收烏克蘭，但事與願違，西方軍事勢力似乎有越來越強的力道加入此次戰爭，俄羅斯誤判概略區分如下。

一、缺乏道德與正義發動侵略戰爭

在俄羅斯入侵烏克蘭之前，俄國總統普丁特別出席北京冬季奧運開幕典禮，與大陸國家主席習近平共同見證簽訂眾多經濟協議，中俄同時宣布雙方戰略合作「沒有上限」。現在戰爭陷入膠著，全球批評俄羅斯是侵略者，這時北京還一如 2 月 4 日所持之態度堅定支持莫斯科嗎？¹⁶任何戰爭講求師出有名，俄羅斯在 2014 年侵佔克里米亞之後，雖然受到當時美國總統歐巴馬的經濟制裁，但是有中共暗中支援，緩解了制裁的力道，這次更有中共默許，已不顧道德與正義了，俄羅斯故技重施，想要在 72 小時內快速輾壓烏克蘭，讓國際社會還來不及反應就占領了烏克蘭，造成既有事實再來處理制裁的問題，現在面臨國際譴責，連中共原本支持的態度，也已經默默改變態度向中間靠攏，這也是俄羅斯始料未及須認真面對的問題。

二、誤判戰爭對象僅烏克蘭

俄國政府預判戰爭一開打，澤倫斯基一定被美國先接走再籌組流亡政府，沒想到原預定三天 72 小時即可佔領基輔的構想完全落空，俄軍以為戰場像 2014 年打克里米亞一樣，百姓沿街道歡迎王師凱旋而來，後勤整備也是輕輕鬆鬆準備打勝仗，沒想到 2014 年至 2022 年美軍與歐洲國家早已預防到俄軍遲早會發動攻勢，烏國已爭取到

¹⁵ (美國軍方決定把商業衛星融入軍事衛星體系)《網易》(<https://t3g.163.com>※檢索時間 2022 年 03 月 05 日)

¹⁶ 郭崇倫，〈新聞眼-對俄政策成習近平的阿基里斯腱〉《聯合報》(台北市)，民國 111 年 3 月 9 日 A3 焦點。

七年的戰爭準備時間，美國與北約先進情監偵裝備早已支援烏國，並將正確情報告知烏克蘭，各國軍事專家協助烏軍備戰，俄羅斯表面是和烏克蘭作戰，實際上俄羅斯在軍事層面是和北約各國作戰，所以俄國才會越打越艱困，遲遲未能重創烏克蘭癱瘓其作戰體系與反應能力。

三、決勝戰場在平原利於閃電戰法速戰速決

大縱深作戰是俄軍主要戰法，是沿用二戰時期德軍「閃電戰法」改良而來，是利用強大的裝甲兵搭配機械化步兵與自走砲，在空中火力支援下，以優勢兵力在敵人防線上打開突破口，再向敵軍縱深目標指揮所與後勤地區實施攻擊，戰鬥編組區分為突擊與追擊兩個階段，突擊梯隊負責打開突破口，追擊部隊實施穿插打亂敵人防禦體系，指向指揮所、砲陣地與勤務支援地區，並防止敵人戰鬥部隊後撤時，與戰鬥支援、勤務支援部隊會合重組戰力繼續戰鬥。結果俄軍情報失靈，烏軍在大平原地區均以反裝甲與防空飛彈接戰，（如圖六、七）另就是將俄軍由平原引導至城市郊區決戰，有城鎮作掩護，開始打城鎮戰，俄軍沒有戰爭面支持，經不起消耗，油彈補給又缺乏俄軍由原先之「閃電戰」-「攻防戰」-「城鎮戰」-「相互僵持」-「戰略持久」俄軍部分地區已漸居下風。由俄軍攻擊傲德薩港口就是很好的例子，攻擊傲德薩要先占領「尼古拉耶夫」，俄軍沒想到一個小型城鎮能頑強抵抗俄國大軍，始終攻不下人口數僅 30 萬的尼古拉耶夫，雙方形成拉鋸，俄軍就是沒有後續支援，原來已佔領的機場與外圍要點，被烏軍又重新奪回。



圖六:烏軍驗證標槍飛彈攻擊俄戰車頂部加蓋

資料來源：科技新報，俄軍戰車頂加蓋，烏克蘭用標槍飛彈示範：證明加蓋沒用
<https://technews.tw/2021/12/24/ukrainian-army-tested-javlin-atgm-to-russian-tanks-with-top-enhanced-armor-and-destroyed-it/>（檢索時間 111 年 3 月 20 日）



圖七：被烏軍摧毀的俄軍飛機

資料來源：<https://twitter.com/TheDeadDistrict>（檢索時間 111 年 3 月 20 日）

四、高估「營級戰術群」戰鬥能力

烏克蘭國防部 3 月 23 日宣稱俄軍已經損失超過 2000 輛戰甲車（500 輛戰車、1500 輛甲車）從多部媒體上流傳交戰影像中分析，俄軍缺乏專業步兵的弱點在戰爭中被放大，裝甲兵常因單獨進入城鎮戰鬥，在烏軍標槍反裝甲飛彈伏擊下損失慘重；美國國防與軍事專家艾克塞（David Axe）在《富比世》（Forbes）俄軍戰車於烏克蘭經常孤軍奮戰，缺乏專業步兵掩護，導致遭到地形熟悉的守軍伏擊而被摧毀；戰車雖然有強大機動力與火力，但是車內視線不佳，對周遭環境與敵軍動態覺知能力薄弱，非常需要專業步兵的協助，早在 2017 年美陸軍《裝甲》（Armor）刊登一篇名為〈擊敗俄軍營級戰術群〉（Defeating the Russian Battalion Tactical Group）的論文，認為俄軍以大量義務役士兵填補步兵單位空缺、以解決志願役步兵數量不足的狀況，這已經嚴重限制營級戰術群執行任務的能力；即使旅級可為營級戰術群提供最好的人力支援，其中也會有 2/3 的義務役步兵「不具備近距離與城鎮戰鬥的能力」這也就是俄軍要緊急從敘利亞招募「志願軍」的原因了。¹⁷

五、美情監偵電子戰支援烏國

現在戰場首重情報、監視、偵察，使戰場呈現透明化狀態，而網路戰、資訊戰、認知戰、電子戰等才是掌握戰爭優勢之重要途徑，美軍在此次戰爭中除原部屬在土耳其之雷達系統，更在波蘭邊境部署預警機、電戰機與空中軍用偵察衛星完全制壓

17 蘇尹崧（俄軍經船損失逾 2000 戰甲車專家曝這災難性戰術失敗）《中時新聞網》2022/03/23 日
<https://www.chinatimes.net>（檢索時間 111.03.31 日）

俄軍之戰力優勢。而美國富商馬斯克將（SpaceX）星鏈計畫¹⁸之低空通信衛星支援烏克蘭，讓烏克蘭通信與網路仍能有效運作，另外更支援車裝充電設備提供給烏國軍民使用，烏國雖處弱勢，但仍然打得有聲有色，超出各國之預期，實為烏國秉持自助助人助之作戰理念，獲得國際有效支援與聲援。

六、俄烏戰場已成為情報戰與美軍 AI 指揮系統實驗室

在烏克蘭與波蘭邊境有大量美軍無人機在偵蒐俄羅斯部隊動態，蒐集的大量影像透過網路由德國傳送至美國本土，美軍藉由 AI 計算中心之電子兵棋模擬戰況，研擬出最佳行動方案，回傳至烏克蘭守軍，烏軍立即用此方案對付俄軍，全程不會超過 1 小時，所以戰爭至此俄軍傷亡人數已超越攻擊敘利亞的 3 倍之多；另從德國境內起飛之空中之眼偵察機，飛抵波蘭與白俄羅斯邊境，可完全掌握俄羅斯空軍機群座標、高度、航線，該偵察機以 8 字形環繞飛行，可與美軍 F15、F16、F18、F35 相互協調；第三是美軍 F35 匿蹤戰機，因為有配賦 LINK16 系統（是美軍根據聯合作戰需求研製的新型數據鏈，與之前的數據連相比，在抗干擾能力、保密性與數據傳輸率等方面都有較大提高，並增加了精確定位與識別、相對導航與保密話音等功能）¹⁹，具備先進的 B 導 A 射的效能，平時會打開信號放大器，讓雷達知道它的位置，執行偵察任務時會先拆掉信號放大器，使戰機處於匿蹤狀態，讓俄軍部署之 S300 與 S400 防空雷達系統完全偵察不到，發現目標後直接將目標情報傳給地面部隊立即實施 S300 防空飛彈發射，（由希臘與斯洛伐克提供給烏克蘭使用）所以俄軍蘇 30 與 34 戰機會被地面部隊有效摧毀；第四是俄軍 2021 年高價採購的 ERA 通信加密系統²⁰遭美軍破解，俄軍第 41 軍團副指揮官與參謀長戰領某機場後，通話完畢即遭鎖定，立刻遭到擊斃；第五是烏克蘭副總理兼任數位化轉型部長米哈伊洛·費多羅夫，在網路上公開招募網路高手，其中匿名 IT 黑客入侵俄羅斯國營電視台信號撥放系統，招集了全球萬名 IT 志願者關閉了俄羅斯銀行、網站與衛星，讓俄羅斯對於戰場完全處於瞎眼的狀態；第六是美軍指導烏軍之瀕海作戰行動，美軍在黑海發現俄海軍畢可夫號隱形護衛艦，立即將攻擊方案傳至烏軍，烏軍以 VN21 多管火箭將其有效擊沉。²¹

七、誤判烏國對抗決心與全民國防

美國在開戰後 2 月 26 日即通知烏國政府，有需要可以派遣軍機接烏國總統澤

¹⁸ （SpaceX 星鏈網路釋出新一代天線設備設計---）<https://technews.tw> 檢索時間 111 年 3 月 17 日

¹⁹ 鄭愛民、趙蜀光、李宏智、李濤《LINK16 原理與應用》國防工業出版社、2016/11/01 博客來 <https://www.books.com.tw>（檢索時間 111 年 3 月 24 日）

²⁰ ERA 系統是一套超級昂貴的電話機密系統，由俄羅斯國防部於 2021 年大張旗鼓地推出，並保證在所有情況下都能使用，問題是在於 ERA 需要 3G/4G 技術通訊，而這群白癡毀掉許多烏克蘭境內的 3G 行動基地台，也用偽基地台監聽設備，（stingrays）換掉其他基地台後，還試圖在哈爾科夫使用 ERA 加密電話。所以俄羅斯配備了「在俄羅斯陸軍行動區域內無法運作的保密電話」。引用自編譯周辰陽（侵烏俄軍毀基地塔反讓超貴的加密電話無法運作）《聯合新聞網即時報導》2022/03/09 日

²¹ （F35 神出鬼沒，讓共軍魂飛魄散）《新冷戰戰情室》<https://youtu.be/.vbavYtsd9v>（檢索時間 111 年 3 月 22 日）

倫斯基出境並給予庇護，但遭到烏總統斷然拒絕，此一嚴正聲明，造成烏、俄兩軍作戰士氣的反轉點，烏國軍民壯男留下堅決對俄作戰，婦孺則動員協助作戰部隊相關支援的工作，烏國能立即拆掉道路標誌與且獲得美歐等國家，對俄版之 GPS 即格洛納斯（GLONASS）俄版全球衛星導航系統的訊號實施干擾與屏蔽，造成大批俄軍都迷路，立即打斷俄羅斯對烏國抵不過俄國大軍三日的輾壓會立即投降，而外援在次日則源源不斷進入烏國，而在 3 月 21 日原逃至鄰國難民，仍有部分主動回國，加入戰鬥與醫療救護工作，能爭取到重要之作戰資源強化了長期對抗的能量。

八、大量武器裝備與民間物資支援

烏克蘭餘 2019 年向土耳其購買 60 多架拜拉克塔爾 TB2 無人機部署在烏東地區，2022 年初又以七折價格補進了 20 多架，²²這次在戰場上在赫爾松地區無人機相關影像中顯示，其作戰效果有效偵察到敵軍攻擊部署情形，大量摧毀敵軍戰車與戰線的推進速度，因俄軍未能取得制電磁權與制空權，歐盟與美軍由支援數量龐大的單兵操作之標槍反裝甲飛彈與刺針防空飛彈與大量醫藥與急救裝備，讓烏軍無論正規部隊或後備動員部隊，都配賦先進之高效能飛彈，讓俄軍空軍與戰車部隊受到重大危害，嚴重影響推進速度，加大了俄軍的後勤補給負擔。

九、制裁力道持續加大範圍與力道

美國是這場戰爭的主導者實不為過，戰爭打的是政治、經濟、軍事、心理的總體戰，美國給俄羅斯的制裁，無論是資源與技術的封鎖，更重要的是國際金融的交易與俄國國際債信的重創，連瑞士也放棄中立加入制裁俄國行列凍結普丁、總理米舒斯京、外長拉夫洛夫資產，外加歐盟制裁人數計 367 人，²³民間重大廠商也退出俄羅斯，尤其是這些制裁都獲得重要國家的認同與配合，進而影響到國際組織的最後裁決，俄國成為最大受害者，但是間接的影響到中共的態度，大陸政府與民間全面挺俄，這些變化造成大陸公部門不得不公開以物資支援烏克蘭，以避免惹火上身未蒙其利先受其害。

十、始終無法有效取得制空權

美軍預警機、電戰機、干擾機，每日在波蘭、羅馬尼亞上空實施電子戰，讓俄軍無法發揮統合戰力有苦難言，因此，作戰全程始終無法全面取得制空權，因此，作戰推進速度緩慢，普丁總統陸續懲戒情報部門高階官員，另陸軍高階軍官蘇霍維斯基²⁴被狙殺身亡（2022 年 3 月 8 日烏中央通訊社指出俄第 41 軍團首席副指揮官吉拉莫西夫在第二大城市-哈爾科夫附近作戰身亡）就是無法有效掌控戰場的最好表徵。

²² 江飛宇（烏克蘭大讚土耳其 TB2 無人機有效阻擋俄軍推進）《科技新報》<https://www.chinatimes..comrealti>

²³ 徐榆涵編譯（放棄中立瑞士總統加入制裁俄國行列，凍結普丁資產）《聯合報》<https://und.com/news/amp/story/7339/6130>（檢索時間 2022/03/01 日）

²⁴ 賴韻如，（普丁重大打擊？俄高階將領傳遭射殺恐重挫軍隊戰力）《EBC 東森新聞》2022 年 03 月 04 日。

十一、後勤補給基地無法有效支援作戰

1991 年 1 月 17 日至 2 月 27 日美軍在「沙漠風暴」攻勢行動中，因後勤補給而聲名大噪的潘格尼斯將軍（Pagonis），波灣戰爭爆發時，美軍像天將神兵一樣，在一個半月內（沙漠之盾）調集 20 萬大軍到中東，迅速摧毀世界第四大陸軍強國伊拉克，（沙漠風暴）戰勝後，又同樣以高效率返回原駐地，迅速完整的程度超越以往。²⁵

戰爭打的是總體國力，而大軍作戰首重後勤，史上最大的後勤補給鏈，從沙烏地阿拉伯、波斯灣，一路延伸到美國本土的海岸港口，運輸線忙到全面壅塞狀態，造就美軍輾壓伊拉克之全勝紀錄。當然俄軍不是美軍，俄軍從 2021 年 9 月 14 日開始 ZAPAD-2021 軍演，這 20 萬大軍戰備訓練將近 5 個月的時間，不停的演練，在後勤補給方面相信已有很大的消耗量，2 月 24 日發動戰爭後卻屢屢傳出各類補給品缺乏，缺油、缺糧這些都是表徵，通信不通要拿烏克蘭士兵手機（Sim）卡實施通信聯絡（以致被監聽錄音），將近 50-60 公里的車隊在 0 度 C 以下始終無法動彈，就是最好的證明。

玖、俄烏與未來台海兩岸戰爭差異性

烏克蘭不是台灣，雖然同樣面臨戰爭壓力，烏克蘭卻犯了主動挑釁俄國忍耐極限的問題，而爆發戰爭的茶毒，我國追求國家安全與國防自主是烏軍無法想像的，我國追求的是和平，建軍備戰的目的，也是避免戰爭的降臨，茲將概略差異敘述如下。

一、中國大陸正在全面崛起，俄欲藉戰爭劃下北約東擴底線

2021 年國防預算支出上大陸為 2084 億美元、俄羅斯為 616 美元、我國為 100 餘億美元、烏克蘭 59 億美元，而我國在戰機升級、潛艦國造、高效能飛彈都編列高額的特別預算，我國所面對的是亞洲區域強權，期待與美軍並列世界強權的中共，中共在軍事發展上與美軍還是有相當之差距，當然這只是時間的問題，中共軍事排名雖暫居世界第三，但是加上發展潛力實居第二已遠超俄羅斯，而我國面對的就是發展中的中共，中共自信滿滿待機進入世界最大經濟體，而軍事發展也正穩步發展，中共目前採取的是不輕易發動戰爭之策略，避免造成世界各國不安與恐懼，而加大封鎖與制裁的範圍與力道，阻礙了國力的提升。而我中華民國國防安全不能寄望在中共的合戰兩手策略之下，只有強化我國之政治、經濟、軍事、心理自主防衛力量，才能有效嚇阻共軍之威脅，確保國家長治久安。

二、我國地緣政治與烏國地緣政治

美國仍為世界強權是毋庸置疑的，美金、美債、美軍這三大實力，讓世界各國在政治、經濟、軍事上都無法抗衡，烏國地緣政治很重要，但相較於北約國家而言更顯得重要，若是今天俄羅斯要佔領土耳其的伊斯坦堡（位於博斯普魯斯海峽之濱，控

²⁵ 陳中平譯（企業借鏡沙漠風暴）《天下雜誌》<https://www.cw.com.tw>2012.6028 日（檢索時間 111 年 3 月 18 日）

制黑海進入地中海之咽喉)，伊斯坦堡跨越歐亞兩洲，它的戰略位置非常重要，相信北約各國就會加強軍事力道，將俄羅斯封鎖在黑海之內，所以烏克蘭戰局的發展是可以預判的。相對我國地緣政治位於太平洋第一島鏈中央位置，共軍戰略核潛艦要進入太平洋最好的航道就是巴士海峽，台灣若遭共軍控制，中共海空軍就可以自由進出太平洋，日本貿易生命線就受到共軍的箝制，更重要的是自由民主政治體制這道防線上的挫敗，共產專制政權在民主自由防線上打開一個重要的突破口，美軍建構出的全球戰略體系，這個突破口會產生非常嚴重的擴散效應，衝擊與威懾直接又快速的威脅到美國生存與發展，所以我國地緣政治是站在民主國家最前線與極重要之樞紐位置是不用懷疑的。

三、我國經濟發展與烏國經濟發展

大陸為世界第二大經濟體，2021 年全國 GDP 為 14.7 萬億美元，俄羅斯全國 GDP 為 1.4 萬億美元，（主要輸出為石油與天然氣）其能量僅達大陸一個廣東省的 GDP1.4 萬億美元，我國 2021 年 GDP 為 7591 億美元，（我國 3.6 萬平方公里，人口數 2300 萬人 外匯存底 5488 億美元 世界排名第五-行政院主計總處公布資料），烏克蘭僅 1556 億美元（烏克蘭土地面積 60.3 萬平方公里，人口數為 4346 萬人 人均所得為 3984 美元 外匯存底 2 億 5601 萬美元）。²⁶我國與中國大陸都是體質良好的經濟體，軍事發展也都按計畫逐步強化，兩岸之間對於戰爭的發動都非常謹慎，盡量避免擦槍走火，成為爆發中美大戰的導火線，我國的發展不會造成大陸的窒息，大陸的發展除軍事外，也會帶動區域經濟的提升，所以顯得相當克制，預防戰爭目前仍列為重要政策。

四、我烏兩國軍事實力之差異性（如表二）

我國軍事實力經過兵力精簡戰力提升的戰力轉型後，源頭打擊、制空、制海、制電磁、網路之能力均大幅度提升；烏國雖有軍工產業基礎，與歐美國家在經費與武器裝備的鼎力支援，但因經濟發展仍偏重農業，以致國家財政匱乏，軍事實力已有所提升，但除歐美之援助外軍事裝備仍未能有效換裝，但烏國軍隊曾歷經克里米亞與俄軍之軍事對抗，與面臨東部之頓次涅克與盧甘斯克兩地區的可能喪失，烏國節節敗退，但是軍隊增加了實戰經驗。這次俄國入侵，烏國積極反抗民心士氣大動員，讓各國敬佩以小搏大的勇氣，紛紛給予加油打氣。我國則沒有足夠縱深可容敵人上岸之戰略空間，所以台海制空權與制海權的勝敗是防衛作戰勝敗的重要關鍵，而我國缺乏作戰經驗是不爭的事實，民心士氣要在戰爭實際開打之後，才能獲得有效之檢驗。但是從荷蘭人侵台、日本人侵台，台灣人都是頑強誓死抵抗，我們始終有根深蒂固捍衛家園的意識與理念，我全體國民平時對共軍之軍事威嚇是採取隱性的忍耐，戰時定會將

²⁶ 〈全球經濟數據總攬〉<https://www.stockq/econmy.org>（檢索時間 2022 年 3 月 11 日）

平時壓抑住的憤怒反應在敵人身上，時勢造英雄，（烏軍大肆宣傳士兵犧牲生命引爆橋梁炸藥、平民百姓肉身阻擋俄軍戰車、爸爸留下參戰送妻兒上火車的感人畫面）我們有絕對的自信與能力捍衛家園，因為離此一步即無死所。

表二 中華民國與烏克蘭軍力概況對照表

中 華 民 國 與 烏 克 蘭 主 戰 裝 備 對 照 表				
中華民國	勝	項目	烏克蘭	勝
125 億美元	✓	國防預算	59 億美元	
21.5 萬	✓	現役員額	20 萬	
1000 輛		戰車	2596 輛	✓
200 架	✓	攻擊直升機	34 架	
32 架		無人機	80 架	✓
288 架	✓	戰機	98 架	
101 艘	✓	軍艦	2 艘	
4 艘		潛艦	5 艘	✓
備考	1 我主戰裝備性能優異，更有防空系統與反制飛彈在世界名列前茅，遠程導彈、反艦導彈，都屬美軍現役裝備之等級。 2. 烏國海軍僅有護衛艦，無驅逐艦與我國有甚大差距。 3. 烏軍戰車配賦 T84 主戰戰車，3 人操作，配賦 125 公厘滑膛砲裝彈採自動裝填，砲塔已換裝成西方焊接砲塔，取代原俄式鑄造砲塔，整體作戰效能已非常先進，但仍略遜俄羅斯 T90 戰車。			

五、我國有海峽屏障，烏邊境敵對勢力複雜

登陸作戰是非常難打的一種作戰方式，第一是要有足夠的兩棲作戰艦，第二是要登陸作戰主登陸、助登陸、佯登陸等能欺騙到被登陸的守軍將防禦重點部署在錯誤的地區，另外，最重要的是要爭取到制空權、制海權，才能大舉登陸；二次大戰時德軍佔領法國後，擁有一定之制空權，但就是無法跨越法國與英國間最近距離 33 公里之多佛海峽（多佛海峽位於英吉利海峽的東部地區，位於英吉利海峽與北海的接觸點），何況台灣海峽與大陸最近距離約 126 公里，登陸作戰不是計算你有多少作戰部隊，而是要計算兩棲登陸艦裝載量，可以裝載多少作戰部隊，卸載後、返航、再裝載、發航、卸載，要多少時間，第一批登陸部隊能撐到後續支援嗎？中共是目前能力不夠武力犯台，不是不想武力犯台，中共官方常恐嚇有足夠侵台能力，但是兩棲作戰部隊都沒有登島作戰實戰經驗，這是一種玉石俱焚的說法，中共若想要營造勝兵先勝

的環境，在短期內應調整國防建軍備戰方向，朝兩棲登陸作戰方面強化，才能具備登陸作戰的基本作戰需求；反觀烏克蘭在克里米亞與頓巴斯地區與俄羅斯作戰的經驗與教訓，卻仍挑戰俄羅斯的忍耐極限，烏、俄國境是陸地接壤，俄軍只要一聲令下俄軍鐵蹄就能揮軍西進，普丁要的是承諾不加入北約，而烏克蘭親美政策急躁冒進終將戰爭引火上身，不論勝敗但戰場在烏克蘭，經過戰爭機械的蹂躪，家園毀壞人民流離失所，屆時雙方都以慘敗收場是可以預期的。

拾、對我啟示

中美建交、蘇聯解體、中國大陸崛起與這一次俄烏戰爭，是二戰後造成地緣政治結構改變的重要大事，我國國情特殊、位置又夾在中美兩強之中，因此，地緣政治的變化會牽動我國家發展與國安情勢重大影響，美國總統拜登與中共國家主席習近平在 2022 年 3 月 18 日視訊高峰會議中拜登表示「四不一無意」，分別為：不尋求與中國大陸打新冷戰、不尋求改變中國大陸體制、不尋求強化同盟關係反對中國大陸與不支持台獨等（拜登 2022/3/13 日簽署法案，禁止美國行政部門製作、採購或展示「不正確標示」台灣領土、社經體系與台灣當局所管理島嶼的地圖。此法案引發北京嚴重抗議）；²⁷另無意與中國大陸發生「衝突」，並警告中共對俄實質性援助將面臨影響與後果；習近平也指出：部分美國人對台獨發出錯誤訊號，會對兩國關係造成顛覆性影響。這都是代表美國希望中共協助戰爭調停的重要訊號，對於中共最關注的「美對台立場問題」，美只是重申一中政策，但中間也透露出一些對中善意與期待的端倪，在這個政治結構布局之下，仍未見對我國家安全產生較大之變化。

一、制定國安政策應求穩預防危險

烏國一心要推動加入北約，俄羅斯無奈轉向要求以美國為首的北約國家給予肯定答案，不接受烏國加盟，在得不到「承諾」之下發動戰爭；這或許是個藉口，所以國安政策是要穩當安全讓敵人找不到縫隙的，中共時時刻刻想武力侵台，歷屆領導人都想在歷史上名流千古，我中華民國國家發展與建軍備戰應落實安全防險機制，依據憲法與百姓福祉訂定政策，勿陷落在兩強相爭時，被動捲入戰爭實質挨打的局面，以確保國家安全。

二、落實全民國防凝聚總體戰力

全民國防就是人不分男女，地不分東西南北，全國一起投入防衛作戰，人要經過嚴格訓練才能轉化為戰力，全民國防戰力要靠凝聚力、向心力與執行力等三個面向推動，從建立目標、凝聚共識、形成政策、建立法源基礎、投入資源、資源整合、分工輪訓、組織調配、工作執行、納入考管等才能化民力為戰力，這是一項社會總動員的工作，要在潛移默化的狀態下有計畫的推動，整個社會就形成是會作戰、會支援的

²⁷ 楊孟立（拜登簽法案禁用不正確標示台灣地圖）《中國時報》（台北市）2022/3/13 日。

有機體，戰時才會有源源不絕的戰力（民力）可用，尤其是我國電子資訊業發達，電腦資訊高手就可轉化為網路攻防高手，無人機商業界、教育界就可推出無人機操作培訓，全民國防不是大家拿槍一起上戰場，而是民間全力投入戰鬥、戰鬥支援與勤務支援，我國民間志工團體數量龐大，有救難（災）團體、造橋鋪路團體、宗教志工團體、醫院志工、殯葬志工團體等不勝枚舉，而民間人士高級專長稍作轉換，即可投入特定作戰項目如：制電磁與網路空間，另全民情報、反情報、後勤與傷患救助都是可以積極結合民間資源的項目。

三、強化情監偵慎防共軍「以演轉戰」

俄羅斯入侵克里米亞、入侵烏東頓巴斯地區到對烏全面開戰，都是「以演轉戰」方式發動戰爭，這對中共而言以往宣戰都會下達最後通牒而言，這次俄烏戰爭是一本「以演轉戰」制式教科書，現代戰爭是以陸、海、空、海面下、電磁、網路等空間之作戰，共軍侵台要掌控指揮、管制、通資、情報、監視、偵察等相關作為，先期完成制電磁、網路、制空、制海，才能有效的發動登陸作戰，所以侵台前各項徵候與兵力集結方式，是與俄侵烏之地面集結演習是截然不同的，因此，國軍唯有強化戰場情報、監視與偵察才能有效掌握敵軍動態發展，慎防敵軍發動突襲與強襲，反制敵軍登陸作戰直前之先導工作，方能有效落實各項戰備工作確保防衛作戰優勢。

四、審慎策訂源頭反制計畫

我國在中遠程飛彈技術上雖有一定之成就，但始終無法突破關鍵技術，美國對我國開放類似潘興 II 中程戰術導彈相關技術，也就是射程與高度超過 300 公里以上之技術，並將慣性導引與地形匹配之終端導引技術輸入我國，使我國在飛彈研發技術上能突破瓶頸，能具備高性能之戰術導彈研製技術，我國飛彈發展技術原本就有很好基礎，相信性能更佳新型飛彈將陸續研發成功。另外對於易遭到敵人飛彈防禦系統有效攔截之次音速巡航導彈，將可大幅度再改良，以落實源頭打擊被反制之機率，未來源頭打擊相關計畫制定時應嚴格審慎，如：反制目標、時機、範圍、反制程度、政治作戰等都應審慎考量，絕不主動以免誤入敵人所設之陷阱之中，讓防衛作戰失去了道德與正義的制高點，落入主動挑釁而開啟戰端的不利局面。

五、公餘進修課程納入無人機培訓課程

無人機操作是一項超高技術的專業項目，除專業之機械原理，要懂電子、無線區域網路、要學習無人機飛行、控制、反制、反反制、偵照、判讀、敵我識別、攻擊、簡易後勤保修等，這是要經過有計畫有系統的訓練，要有實戰經驗的操作手更是難以培訓，國內大學已有開無人機相關科系，許多科技大學亦將陸續開課，而無人機操作亦需要考取證照，研判未來無人機市場會越來越大，政府預定在嘉義設置無人機專業園區，所以要廣泛培訓無人機操作人才，現公餘進修有關於學系的報考規定，應

將無人機相關學系納入，替國軍先期培訓基礎專長，各兵監學校納入相關班隊規劃，正式開課施訓，積極培訓軍用偵察與攻擊並用無人機專長，亦可降低地面作戰時空軍對地面目標密切火力支援之壓力。我國無人機發展應區分先滿足戰備需要與落實教育體制兩個管道分頭並進，要投入國家資源與鼓勵民間業者積極開發，未來無人機之運用才能滿足作戰需要。

六、計畫內強化單兵高效能反裝甲與防空飛彈

烏克蘭反制俄羅斯戰機與戰車，在北約與美國廣泛支援下，標槍飛彈與刺針飛彈在戰鬥中大放異彩，我國有自己的備戰目標、建軍規畫與備戰計畫，要看清楚戰爭本質，我國不像烏克蘭在防空與反裝甲戰力建構上相對薄弱，我國防空戰力與反裝甲戰力是有系統建構是連續多重部署，在因地制宜、因敵致勝之指導下達到層層防護之要求，戰鬥時可有效率執行多重縱深打擊。武器採購要考慮壽期，絕不陷入一次性採購，反而會造成日後維護或汰舊換新之困擾。國軍應強化不對稱作戰，優先制電磁權、制網路權、制空權、制海權，強化戰場情監偵能力，烏克蘭是東歐大平原缺少海洋屏障，我國是海島，要強化台灣海峽之各項反制作為，勿將戰火導引至台灣本島，未來我所遭到之戰損，也要敵方付出相對性之代價，方能讓敵人不願輕啟戰端。

七、增加徵兵服役時間強化基本戰力

空間是作戰縱深，若沒有強大軍力與戰力，再長的縱深也不足以戰勝敵人，武器裝備換新不代表戰力強，戰力是由嚴格、嚴格、再嚴格的訓練之中培養出來的，嚴格不是凌虐，是體能戰技達到人體的極致，再強加在敵人身上戰勝敵人。我國是徵兵與募兵同時推動，目前徵兵僅4個月役期，時數扣除例假日、國定假日與通識課程，實際軍事專業課程大約僅有兩個月時間可用，這僅能培養出一個半熟手的單兵，更遑論多人操作之武器裝備；另部隊之組合訓練、基地訓練、戰備訓練等項目，訓練成果是無價的，軍人專業技能要非常嚴格，就像學會游泳與騎腳踏車一樣，一輩子不會忘掉的，當再徵招時經過一定之專長複訓與臨戰訓練，讓上戰場之士兵有簡短與完整的訓練能量，部隊才會有源源不絕的可用戰力。

拾壹、結語

現今戰爭型態已由陸、海、空、海面下等空間之作戰，已轉化為陸、海、空、海面下、電磁、網路等空間之作戰，要優先掌握電磁、網路控制權，方能具備掌握制空權與制海權，我國長久以來即受到中共和平統一與武力犯台兩手策略的利誘與威逼，時時刻刻不在整軍經武，我國是活潑先進的民主國家，不忘「美援時期」美國伸出的援手協助我國處理經濟上的困境，所以我國是經常主動對外援助的，我國面積雖小但是始終站在正義與道德的至高點上，是民主國家中重要的資產；另我國除是太平洋第一島鏈的中央重要戰略位置，在地緣政治上是無法取代的，我國在全球戰略安全體系

中亦是具有戰略樞紐的重要性，台灣海峽與巴士海峽分別控制東北亞與南海進入太平洋的咽喉，戰略上雖然是模糊的，但在確保台海安全立場上是堅定的，台灣的安全與民主國家的安全是緊緊相連的，面對高科技與高技術之作戰方式與型態，因此，要利用高科技與高技術發研發無人機、無人艦、戰鬥機器人等裝備，鼓勵民間投入研發與生產，降低需要大空間與多人操作之大型武器載台，單兵操作武器要精銳化，後備部隊要正規化，正規部隊戰備訓練要增加特種作戰技能，全民動員防衛要在潛移默化之中增加愛國理念、軍事安全防護與戰場傷患緊急救護等概念，敵人最怕國人團結一致，有智慧貢獻智慧、有錢出錢、有力出力，民力就是軍力、軍力就是國力，台灣人有能力、有信心保護自己國家，國人要有司馬遷史記中之「楚雖三戶、亡秦必楚」的決心與毅力，定能有效對抗敵之兩手策略與軍事威脅。