

活動剪影

步兵近期重要活動

■ 副參謀總長王中將視導天馬操演



■ 副參謀總長王中將頒發團體加菜金



兵季刊第 281 期稿件內容簡介

本期計刊載：左宗棠收復新疆始末之研究、中華民國與德國在大陸時期軍事交流之回顧、中共發動戰爭前重要徵候與示警之研究、美國監聽事件對國軍通資安全維護之啟示、從克里米亞事件論俄國運用輿論戰之研究、藉阻力訓練增強肌群與降低運動傷害之研究等 6 篇，內容概述如下：

戰史研究

左宗棠收復新疆始末之研究

文/楊名字少校

近代中國，民貧國弱，盡是戰敗、割地、賠款等屈辱寫成的歷史。對外戰爭，能夠勝利的寥寥無幾；而左宗棠收復新疆之戰，挫敗俄、英，維護了我國大片疆土完整，堪稱近代最輝煌之戰。左宗棠傑出的政治家、軍事家、思想家，是一位敢於堅決抵禦外辱的傑出愛國者，其一生最大的貢獻就是收復新疆，保住了 160 餘萬平方公里的疆土，如若左宗棠沒有收復新疆，現今中國國土面積就僅剩八百萬平方公里，這也是左宗棠至今仍享有崇高威望，為後人緬懷的主要原因。左宗棠知其不可為而為之，雖千萬人吾往矣的氣魄，於 1876 年時，以逾花甲之年誓師西征，並於 1878 年完成對新疆之收復，立下了不世之功，期間只用了一年半之時間，且其出征的主力部隊僅 2 萬餘人，其事績深值吾輩重視與效法。

建軍史研究

中華民國與德國在大陸時期軍事交流之回顧

文/藍巧珮上士

國與國發展是以利益為前提，人與人之間互動則會萌生道義，中華民國與德國之間的交流，在一、二次世界大戰時兩國都是敵對國，但是執行國家政策時，都是靠人來執行，中華民國與德國的交流就是在這樣背景下穩步推動，雖然彼此敵對，但是都沒有給對方造成刺骨的傷害，而是基於雙方處境的艱困，在患難中相互幫助，大時代的演變下這段史實是有研究價值的，礙於篇幅與重點暫不論我國對德國之協助，而是探索德國對我國之協助，其人選的選派、工作推動的方向與重點、每時期援華策略、撤回後對我國的承諾，均能彰顯日耳曼之民族性，每一建議事項、每一個策略、每一個工作，在對日抗戰時，均能發揮既有功效，協助我中華民國的永續發展，與其探討兩國軍事交流，不如定位為東西方兩個偉大的民族，雙方深厚且優美的文化底蘊之交流，共同見證了我國在「德不孤、必有鄰」民族性的彰顯。

敵情研析

中共發動戰爭前重要徵候與示警之研究

文/高旻生先生

中共黨和官方傳媒（人民日報、新華社、中央廣播電視總台）於去年(2020)對台罕見措辭「勿謂言之不預」引發動武聯想。而之所以會如此解讀，實是因為中共曾於 1962 年中印、1969 年中蘇珍寶島及 1979 年中越等三場戰爭前夕，中共同樣透過人民日報社論及新華社評論等官媒，傳送過類似「最後通牒」之信號予對方，不久即開戰。因此，近年中共對我國援引如同 50 年前對前蘇聯、印度、越南等三國極具警告意味的措辭「勿謂言之不預」，近期是否已有對臺動武的想法，實有分析之必要。因此，本文將以中共戰爭發動直前黨的態度進行分析，來判斷其近期是否有攻台的可能性，我須以審慎態度面對。

通資安全維護

美國監聽事件對國軍通資安全維護之啟示

文/施玟仔少校

科技在軍事領域上的發展速度遠超乎我們的想像，戰場情報訊息萬變，世界大國無不想掌握機先，孫子兵法「先知者，知敵之情者也」，快速掌握情資，就能有效超前部署，故全球監聽事件應聲崛起，人與人之間不再有秘密，各項活動也都被攤在陽光底下，我維護通資安全將是決定有形戰爭成敗重要關鍵。

輿論戰研究

從克里米亞事件論俄國運用輿論戰之研究

文/李振林少校

2014 年 3 月烏克蘭危機之後，原屬烏克蘭領土的克里米亞，被併入了俄羅斯聯邦。事件令人震驚的是過程幾乎無實質的軍事傷亡衝突，反而是無形的輿論傳播及策略，成為整場戰事致勝關鍵。其中媒體的資訊戰扮演重要主力，俄國充分應用輿情、輿論混淆事實的正當性，並順勢主導一切的發展最後取勝。基此，本文依據事件緣由探討，從烏克蘭的示威運動到俄羅斯對此危機趁勢而起，歸納出俄國如何在初期、中期及後期等三個階段，運用輿論手段與策略，掌握局勢發展侵併成功，其輿論主導軍事謀略深具啟發性與參考價值。

體能戰技訓練

藉阻力訓練增強肌群與降低運動傷害之研究

文/林士偉士官長

阻力訓練項目大致可分成徒手訓練、彈力繩、自由重量等三類，本篇研究針對阻力訓練有深入研究，國軍體能訓練時可將阻力訓練項目納入正式課程中，加強官兵肌力以達到精實體能戰技目標，同時有效降低運動傷害。本文藉由搜集整理多方面阻力訓練之相關文獻，研擬出施訓策略，期能提供國軍官兵參考基準提升訓練成效。

左宗棠收復新疆始末之研究



作者/楊名宇少校

陸軍官校正期 91 年班、步校正規班 96 年班、淡江大學國際事務暨戰略研究所 98 年班；曾任排長、裁判官、教官，現任職於步訓部戰術組。

提要

- 一、清同治 3 年（1864 年），新疆地區趁國內平定內亂，清廷無暇他顧之際，爆發了大規模叛亂；中亞細亞的浩罕國派遣號稱「中亞屠夫」的阿古柏，在俄國支持下，趁機入侵我國新疆，攻占南路八城，不久又占領了北路的烏魯木齊等地區，並於同治 6 年（1867 年）阿古柏悍然宣布成立「哲德沙爾汗國」。同治 10 年（1871 年），俄國趁阿古柏侵占新疆並向東進犯之際，出兵占領伊犁地區，侵占伊犁九城，自此新疆全境陷入阿古柏及俄國之手。
- 二、於此局勢下，清廷內部爆發「海防論」及「塞防論」之爭。李鴻章主張重海防、輕塞防；左宗棠則主張海防、塞防並重；清廷最後接受左宗棠建議，於 1875 年任命左宗棠為欽差大臣，督辦新疆軍務，著手收復新疆。
- 三、左宗棠收復新疆分為兩步，第一步以武力擊敗阿古柏，第二步以和談方式收回伊犁。面對於阿古柏勢力，左宗棠採「先北後南，緩進急戰」策略。1876 年左宗棠於肅州整軍誓師出征，兵分三路，於 1876 年首先收復北疆，1877 年 4 月，清軍休整幾個月後進軍南疆，5 月阿古柏兵敗自盡。1877 年 12 月，收復南疆，除伊犁外，新疆全境被收復。1880 年，清廷派出曾紀澤前往俄國交涉伊犁事宜，於此同時，左宗棠陳兵伊犁周邊，準備進兵伊犁，增加談判籌碼；1881 年簽訂「伊犁條約」，俄國歸還伊犁，新疆全境完成收復。
- 四、左宗棠收復新疆領土約 160 萬平方公里，占中國國土面積 6 分之 1，堪稱中國史上收復失地最多的將領，史學家評論其貢獻攸關民族存亡，對於國家可謂功高千古，曾國藩曾給予左宗棠如此高的評價：「論兵戰，吾不如左宗棠；為國盡忠，亦以季高為冠。國幸有左宗棠也」。梁啟超更評價左宗棠為「五百年以來的第一偉人」。

關鍵詞：阿古柏、海防論、塞防論、先北後南、緩進急戰、伊犁條約

壹、前言

近代中國，民貧國弱，盡是戰敗、割地、賠款等屈辱寫成的歷史。對外戰爭，能夠勝利的寥寥無幾；而左宗棠收復新疆之戰，挫敗俄、英，維護了中國大片疆土之完整，並喚醒了國人民族自信心，意義極為深遠，堪稱中國近代最輝煌之戰。左宗棠為我國近代傑出的政治家、軍事家、思想家，是一位敢於堅決抵禦外辱的傑出愛國者，其一生對中華民族最大的貢獻就是收復新疆，收復新疆是晚清腐敗政治中的一大亮點，最終保住了 160 萬平方公里的疆土，因此，梁啟超先生評價左宗棠為「五百年來第一偉人」，如若左宗棠沒有收復新疆，現今中國國土面積就僅剩八百萬平方公里，這也是左宗棠至今仍享有崇高威望，為後人緬懷的主要原因。左宗棠宛如海明威「老人與海」筆下的倔強的老人，以其擇善固執，知其不可為而為之，雖千萬人吾往矣的氣魄，於 1876 年時，以逾花甲之年誓師西征，並於 1878 年完成對新疆之收復，立下了不世之功，期間只用了一年半之時間，且其出征的主力部隊僅 2 萬餘人，其偉績在任何現代國家的史冊上，都是最卓越的。究其原因，除戰爭的正義性和新疆各族人民支援外，更重要的是左宗棠以國家戰略角度，基於對交戰雙方的軍事、政治、經濟和地理等因素全面分析和判斷之後，制定了明確的軍事戰略方針，進而指導戰術上的兵力運用，從上至下脈絡一貫，具體明晰。本文試從戰前情勢分析、軍事準備、戰前部署、戰略構想、作戰經過等，從左宗棠收復新疆始末經過，探索其戰略思想及用兵之道，以供後人借鏡及學習。

貳、新疆地理位置戰略價值分析

新疆在漢朝時期稱西域督護府，古時所稱西域者也，¹西方人稱東土耳其斯坦。²1759 年，乾隆平定西北叛亂後，以「新附舊疆」之意，將這塊 160 多萬平方公里的地區命名為新疆。新疆面積占中國版圖六分之一，自然資源豐富，是中國不可分割的一部分。新疆東鄰蒙古、甘肅、青海，西接俄羅斯，南接西藏。為列強進入西北的第一道門戶。

新疆地理位置上屬於中亞，南北兩端分別是崑崙山脈和阿爾泰山脈，新疆西北向東南有天山山脈橫互其中，將新疆分為準噶爾盆地和塔里木盆地，或以北疆和南疆俗稱。從甘肅省西出嘉峪關外約 400 公里，為天山南、北路。清朝初年，收復北疆，其重要城市為巴里坤、烏魯木齊、伊犁等。乾隆朝，收復南疆，納入版圖，其地分東西各四城，西四城為喀什噶爾、葉爾羌、英吉沙爾、和闐；東四城為阿克蘇、庫什、庫車、喀喇沙爾。

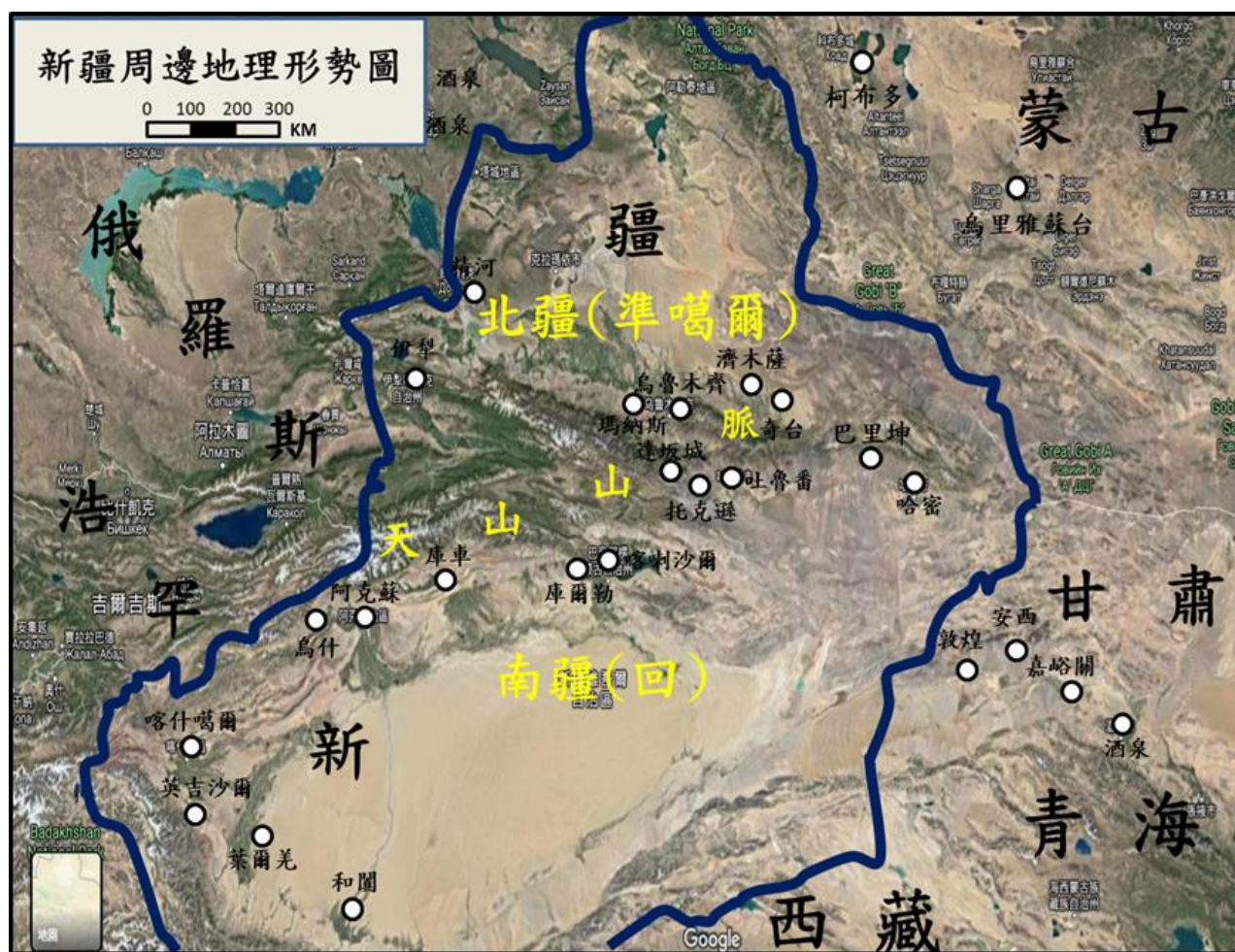
¹西域有廣狹二義，狹義西域指今新疆，廣義除新疆外，兼指中亞諸綠洲國家，甚至可以指更西的東羅馬帝國乃至歐洲，參考劉學鈞著：《新疆史論》（台北：商流文化出版社，2013 年 2 月出版），頁 4。

²張獻廷著：《新疆地理志》（台北：成文出版社，1968 年 3 月出版），頁 11。

由內地到新疆，哈密為第一大門戶。我國古代，通西域皆在哈密先發生爭奪戰，³由甘肅安西至哈密有八百里遠，俗稱苦八站，一片沙漠。從哈密到巴里坤，雖只有三百里路，但要翻過天山，在冰雪地中行走，格外險阻。從哈密到吐魯番，有南北兩路，南路雖是官道，但大風起時，飛沙走石，俗稱風戈壁。關外素有三絕之稱，即安西之風，巴里坤之寒，吐魯番之熱也。吐魯番與南疆東西四城，皆是物產豐富，畜牧發達之地。

達板城，為天山南北孔道，山路陡絕，回語「達板」，就是峻嶺之意。西征軍由烏魯木齊南下，即經此路。伊犁地區，因水草豐美雨量較豐沛而被譽為「塞外江南」，為新疆南、北疆之會合地，亦是通往南、北疆之孔道，若遭占領，新疆南、北兩路均受到威脅。(如表一)

從戰略意義上來看，新疆南邊控制回疆和西藏，北邊協助蒙古防禦，向內屏障甘肅；陝西，向外防禦俄國和英國，若遭占領，可向東攻擊蒙古，沿內蒙攻擊首都(北京)，或者沿河西走廊攻擊陝西、甘肅，敵人將居於戰略主動的地位。(如圖一)



圖一 新疆周邊地理形勢圖

資料來源：截自 Google 衛照圖，作者自繪

³三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》(台北：黎明出版社，中華民國 78 年 1 月)，頁 263。

表一 新疆古今地名對照表

新疆古今地名對照表		
地名(古)	地名(今)	備考
西域都護府	新疆	
迪化	烏魯木齊	新疆省會
伊吾	哈密	內地進入新疆門戶
高昌	吐魯番	北疆進入南疆門戶
龜茲國	庫車	南疆東四城之一
姑墨國	阿克蘇	南疆西四城之一
疏勒國	喀什噶爾	南疆西四城之一
于闐	和闐	南疆西四城之一
惠遠城	伊犁	俄國進入南、北疆門戶
古城	奇台	天山北路軍事要點
綏來	瑪納斯	伊犁進入北疆門戶

資料來源：張獻廷著，《舊勘新疆輿圖》(台北：成文出版社，1968年3月出版)。頁4、11、14、18。

參、戰前情勢

一、戰爭起因

清政府自新疆納入版圖後，未能善為經營，其政治上之組織，仍採類似「軍府」制度，乾隆27年(1762年)，在新疆設置「總統伊犁等處將軍」，簡稱伊犁將軍，為清廷在新疆最高軍政長官，並將全疆分為三路，統歸伊犁將軍節制。⁴下轄參贊大臣、烏魯木齊督統、協辦大臣；其餘較大城市，設辦事大臣，較小地方，設領隊大臣。⁵(如圖二)職權重疊不明，其目的在鎮壓，不在撫治。誠如左宗棠所謂：「新疆之政，治軍之官多，治民之官少。」⁶各種大臣之下，皆用滿族人，而滿人多貪財納賄，荒淫無度。伊犁將軍一缺，素稱全國將軍中第一肥缺。每位卸任將軍，無不滿載而歸。在滿官統治下，以回民頭目治理回民，稱為伯克，此等回目，與滿官狼狽為奸，壓迫回民。政治黑暗，武備亦形同廢弛。所以新疆每次變亂，皆貪官汙吏違法殃民所致。此次新疆回亂，可謂集軍事腐敗之大成。

⁴劉學鈞著：《正視紛爭下的新疆問題》(台北：致知學術出版社，2014年7月出版)，頁82。

⁵李則芬著，《中外戰爭全史》(台北：黎明文化事業出版社，中華民國74年7月出版)，頁685。

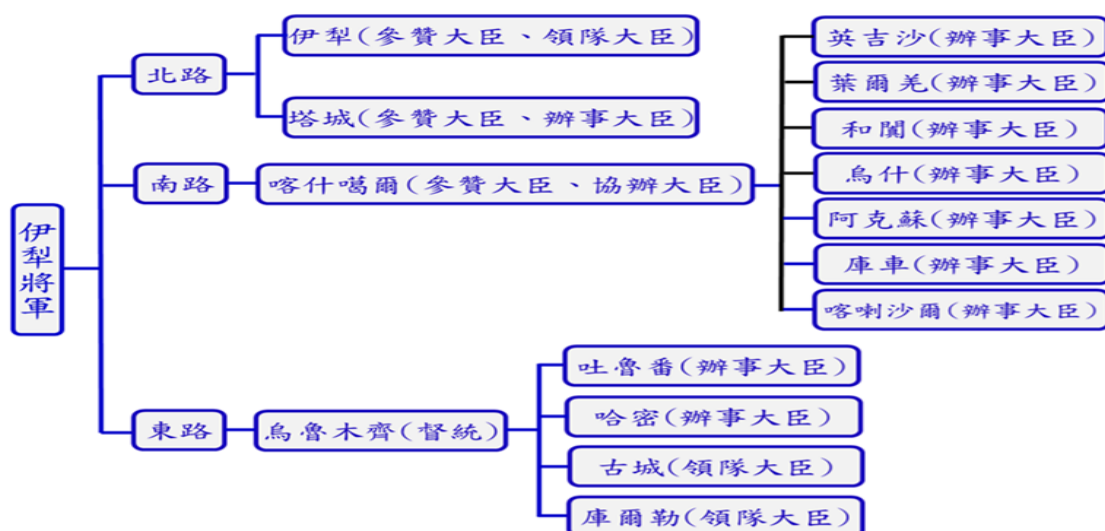
⁶同註3，頁262。

同治 3 年（1864 年）國內正值太平天國運動和陝甘回變，清朝下轄新疆各地回族、維吾爾族相繼發生暴動，出現割據紛爭，各自為王的混亂局面。翌年（1865 年），喀什噶爾的回部請求浩罕國增援，浩罕可汗派阿古柏率軍進入新疆，占據整個回疆，建立政教合一的「哲德沙爾汗國」，新疆的清軍總兵力只有區區一萬五千人，如此單薄的兵力根本無法應對各地大規模的叛亂及阿古柏的入侵；新疆各地督統、辦事大臣先後在動亂中死去。1870 年，阿古柏攻占吐魯番，切斷北疆和河西走廊之間的聯繫，並收降了以白彥虎為首的陝甘回軍殘部，實力進一步增強。到 1871 年底，烏魯木齊、瑪納斯、鄯善先後被阿古柏攻克，清廷在新疆大部分地區的統治被推翻，殘餘清軍只得退守塔城、巴里坤與哈密。

同治 10 年（1871 年），俄國沙皇乘阿古柏占領新疆時派兵侵占伊犁，俄國以「代為收復」的名義武力強占伊犁，進而要求阿古柏政權臣服，宣布「伊犁永遠歸俄國管轄」，俄國當時在俄土克里米亞戰爭中大敗，稱占領伊犁是為了「安定邊疆秩序」，「只因回亂未靖，代為收復，權宜派兵駐守，俟關內外肅清，烏魯木齊、瑪納斯各城克服之後，當即交還」。（如圖三）

同治 12 年（1873 年），清廷即命繼任烏魯木齊（留駐甘肅）督統成祿，迅速出關，會同留在巴里坤之督統景廉，收復迪化。成祿因畏戰，留在甘肅，遭朝廷革職法辦。翌年 7 月，清廷命景廉為欽差大臣，金順為幫辦大臣，負責辦理新疆軍務。然景廉到任新疆九個月，無積極作為，朝廷乃召回景廉，任命左宗棠為欽差大臣，督辦新疆軍務，全權處理。

新疆軍政體系圖



圖二 新疆軍政體系圖

資料來源：劉學鈞著：《正視紛爭下的新疆問題》（台北：致知學術出版社，2014 年 7 月出版），頁 83。



圖三 戰前形勢圖

資料來源：截自 Google 衛照圖，作者自繪。

二、海防論與塞防論之爭

正當左宗棠西征軍準備期間，清廷發生了「海防論」與「塞防論」之爭，海防論與塞防論之爭是 1870 年代中國朝野關於國防政策的一場辯論，其主要的爭論點在於國防應當偏重東南沿海的海洋防禦，⁷還是偏重西北內陸的陸上防禦。鴉片戰爭以來，清帝國突然意識到自己面臨著「數千年未有之強敵」是來自海上。而清朝的水師既不能殲敵於海上，帝國的砲台也不能禦敵於海岸，加強海防順理成章地成為朝野的共識。再者，同治 13 年(1874 年)，日本「琉球事件」爆發，以台灣生番殺害琉球人為藉口，出兵三千人征討台灣，更加重清廷對海防之重視。然而，建設海防需要大筆資金，在清政府財政拮据的情況下，以海防為重，停止出兵新疆，節省下來的經費用於海防，成為朝廷上主流意見，持此論調的

⁷周雲亨著：《海防與塞防之爭》(北京：江南社會學院學報出版，2007 年 12 月出版)，頁 42。

便是清廷重臣一直隸總督兼北洋通商大臣李鴻章。李鴻章謂：「新疆不復，於肢體之元氣無傷；海疆不防，則腹心之大患愈棘」。中國是否應當在日本進犯台灣之時對新疆發起昂貴的遠征成為了重要的議題。李鴻章為首的一派力主加強海防，以應對未來的日本及列強從海上入侵，其觀點如下：

- (一)北京離海岸近而離新疆遠，沿海防禦較邊塞防禦更為重要。
- (二)政府財政拮据，遠征新疆戰事勝算小，需重審其可行性。
- (三)新疆土地貧瘠，對中國價值不大。
- (四)新疆強敵環顧，將來則難以固守之。
- (五)緩征新疆並非放棄，而是保留勢力。⁸

以陝甘總督左宗棠為首的一派則主張加強邊境防禦，左宗棠上《覆陳海防塞防及關外剿撫糧運情形摺》，認為「東則海防、西則塞防，二者並重」；又於《遵長統籌全局摺》中指出「重新疆所以保蒙古；保蒙古所以衛京師。新疆不固，則蒙古不安；非特陝、甘、山西各邊時虞侵軼防不勝防，況今俄人拓境日廣，由西向東萬餘里，與我國境相連，不可不預為綢繆者」指出新疆在西北防務的重要地位。塞防派在爭論中提出若干論點：

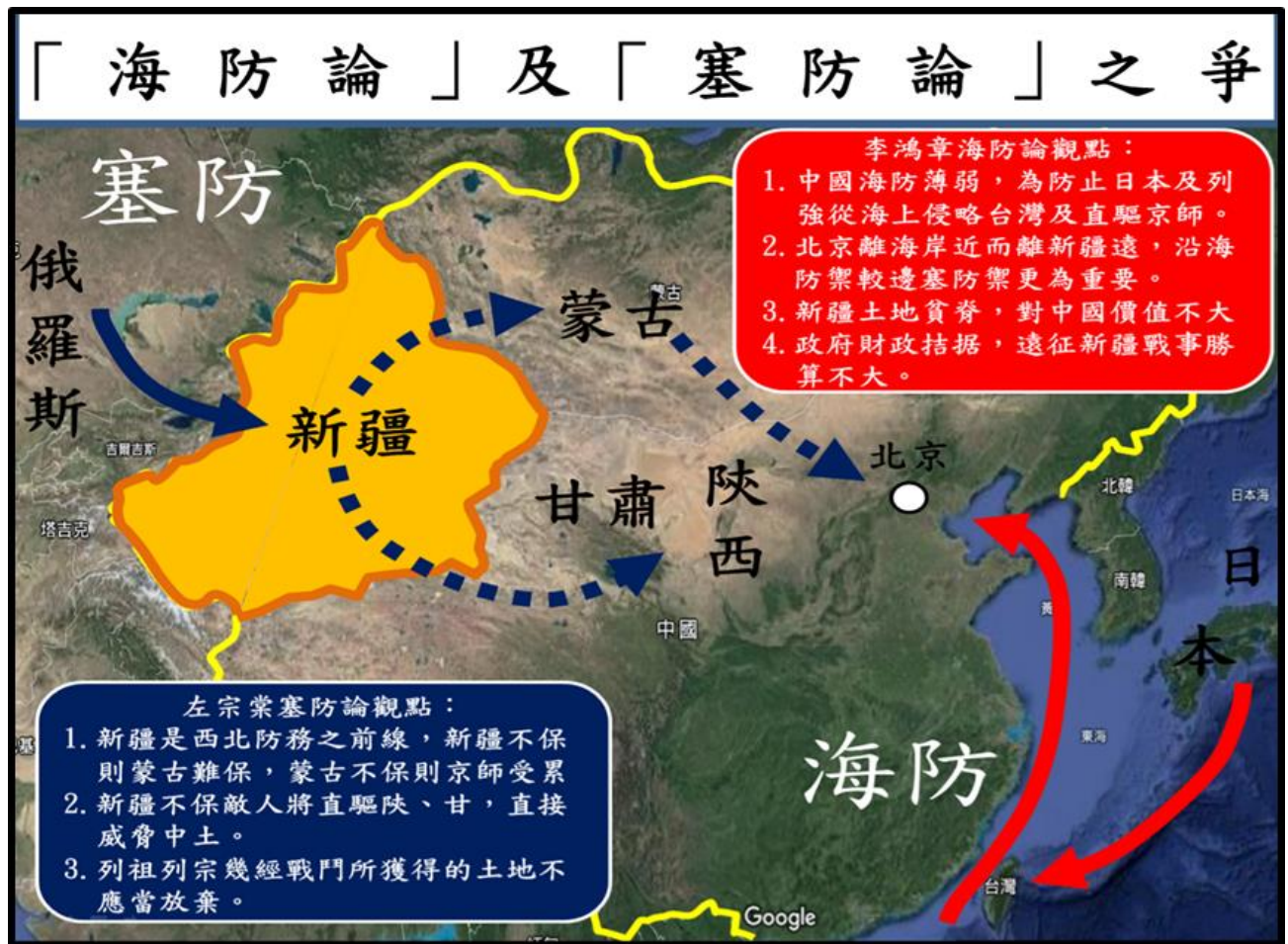
- (一)新疆是西北防務之前線，新疆不保則蒙古難保，蒙古不保則京師受累。
- (二)西方列強尚未有對中國的直接威脅，而俄國侵吞領土之舉已成為直接之威脅。
- (三)海防已經獲撥足夠經費，不需要將塞防經費轉移為海防。
- (四)列祖列宗幾經戰鬥所獲得的土地不應當放棄。⁹(如圖四)

最終，清政府考慮到事關中國北部的存亡，採納了左宗棠的意見。一場海防和塞防的爭論才告結束。從李鴻章、左宗棠的見解來看，李鴻章單純強調海防是片面的，主張放棄新疆亦是錯誤的，左宗棠能夠從中華民族的全局利益及國家總體防禦戰略著想，在維護領土和主權完整方面更是非李鴻章所能及的。¹⁰

⁸羅健峰著，《晚清海防、塞防之爭的哲學反思》(北京：科技風出版，2014年8月出版)，頁68。

⁹王家儉著：《清季的海防論》(台北：台灣師大學報出版，1967年12月出版)，頁39。

¹⁰司馬烈人著：《強經-左宗棠一生的九大手段》(台北：詠春圖書文化出版，2003年2月出版)，頁210。



圖四 海防論及塞防論之爭

資料來源：載自 Google 衛照圖，作者自繪。

肆、軍事準備

左宗棠在收復新疆的軍事行動中，實際戰鬥的時間僅用了七個月，¹¹而在軍事準備方面就用了一年半的時間，兵法所謂「善戰者，先為不可勝，以待敵之可勝」，¹²先創造有利的「勝兵之形」，使自己立於不敗之地，再行出戰。左宗棠深諳此道理。而左宗棠在軍事準備主要從籌措軍餉、籌措軍糧、武器製造與改良、熟悉戰區地理民情等四個方面敘述。

一、籌措軍餉

左宗棠調：「西北籌餉、籌糧、籌軍火、籌運無一不難。」¹³關於軍餉問題，由於進軍新疆需要龐大的軍費，當時清政府財政捉襟見肘，無法為左宗棠提供龐大的軍費。因此，主要由下列方式籌措：

(一)戶部撥款：左宗棠西征軍費預算報告需一千萬兩，當時主管財政的大臣

¹¹同註 9，頁 176。

¹²語見《孫子兵法》第四篇-軍形篇，參見司馬志著：《孫子兵法全書》(台北：華志文化出版社，2014 年 1 月出版)，頁 78。

¹³王宏志著：《左宗棠西北回亂糧餉之籌劃與轉運之研究》(台北：正中文庫出版社，1977 年 11 月出版)，頁 2。

沈葆楨見金額甚鉅，一時難以湊齊。左宗棠乃親自去見攝政的慈禧太后陳述利害關係，最後御批道：「左宗棠乃社稷大臣，此次西征以國事而自任，只要邊地安寧，朝廷何惜千萬金」，故由戶部從國庫撥款五百萬兩。¹⁴

- (二)各省協餉：由戶部統籌各省調撥銀兩，協濟西征軍，款項由各省攤派，由地方財政收入裡抽調，而協餉主要由東南沿海較富裕的省份籌措。
- (三)海關協餉：除各省協餉外，尚有海關協餉，由中央統籌，當時協濟西征軍計有江海關、粵海關、閩海關、江漢關、江南關等五處。¹⁵
- (四)籌借洋款：西征軍費預算報告需一千萬兩，不足五百萬兩，朝廷並敕令允左宗棠自借，左宗棠有意向外國銀行舉債，惟各國考量清廷政府財政拮据，且西征新疆勝算不大，均不同意借款。後經好友胡雪巖介紹，¹⁶並以胡自身家產、票號抵押擔保，得向英國匯豐銀行借取外債五百萬兩。



圖五 胡雪巖像

資料來源：徐星平著：《紅頂商人胡雪巖》(台北：捷佑出版社，2007年11月出版)，頁2。

二、籌措軍糧

關於軍糧問題，左宗棠認為：「運糧之事，為西北用兵之要著，事之利鈍遲速，機括全乎此。」因此，他組織了專門的機構，負責軍糧籌措問題。主要來源如下：

- (一)北路糧源：自綏遠之包頭、寧夏一帶採購，並雇駱駝實施載運。¹⁷

¹⁴同註12，頁38。

¹⁵同註12，頁12。

¹⁶胡雪巖(1823年-1885年)，字光墉，字雪巖，安徽績溪人，晚清紅頂商人。胡於58歲時向英國匯豐銀行借外債助左宗棠西征軍，左宗棠戰勝，胡被授予布政使銜(三品)，賞穿黃馬褂。晚年因李鴻章為遏制左宗棠的勢力，以「排左必先排胡」，決心打擊胡雪巖，聯合外商抵制胡雪巖，胡開始周轉不靈，銀行遭擠兌，其後各地商號倒閉，終於破產。也成了壓倒駱駝的最後一根稻草。隨後，被慈禧太后下令革職抄家，於1885年抑鬱而終，參見徐星平著：《紅頂商人胡雪巖》(台北：捷佑出版社，2007年11月出版)，頁12。

¹⁷同註12，頁71。

- (二)俄國糧源：由俄國內地運至巴里坤，為數有數百萬石，且價格較便宜。
- (三)屯田制：左宗棠提出了「力行屯田」，命令先行到達新疆的一部份軍隊進行屯墾，保障糧食供應。左宗棠這一舉措，在新疆共墾荒了 109 萬畝田，為西征軍每個月提供數千石糧食，解決了軍糧供應問題。

三、武器製造與改良

武器裝備方面。為了改善士兵的裝備問題，左宗棠於同治 12 年(1872 年)於蘭州成立製造局，除大量仿製西洋槍砲外，並改良山炮、抬槍等火器，成效卓著。¹⁸還在上海、漢口、西安等地設立專門採運軍火機構，並且從德國購買了一部份軍火，從而使西征軍的裝備得到了很大的改善，為戰爭的勝利奠定了堅實的基礎。

四、熟悉戰區地理民情

左宗棠在整個西征過程，僅僅使用一年半的時間，能如此順遂的原因除左宗棠正確的戰略用兵指導外，更重要是他對新疆風土民情的瞭解，這得要歸功於左宗棠年輕時，林則徐贈與左的「新疆兵要地誌」，¹⁹1850 年，林則徐於新疆流放後，返回福建途中行經長沙與左宗棠相遇，兩人一見如故，林驚嘆左為「絕世奇才」，並深信左是自己未竟事業的繼承者，便將其在新疆繪製的地圖、兵要地誌贈與左。並說：「將來東南洋夷，能御之者或有人，西定新疆，舍君莫屬。以吾數年心血，獻給足下，或許將來治疆用得著。」後來，左宗棠征戰新疆，帶的就是林則徐繪製的地圖。左宗棠能對新疆敵我情勢做出正確分析，並對戰爭時機的掌握，就在於對新疆地理情勢的瞭解，為收復新疆奠定了重要的基礎。



圖六 林則徐像

資料來源：張馨保著：《林則徐與鴉片戰爭》(福建：福建人民出版社，1989 年 5 月出版)。

¹⁸同註 12，頁 99。

¹⁹林則徐(1785 年 8 月 30 日—1850 年 11 月 22 日[1])，福建省侯官縣(今福州市區)人，字元撫，是清朝後期政治家、思想家和詩人；因為主張嚴禁鴉片及抵抗西方列強的侵略，在中國有「民族英雄」之稱譽。根據文獻記載，他至少略通英、葡兩種外語，且著力翻譯西方報刊和書籍。晚清思想家魏源將林則徐及幕僚翻譯的文書合編為《海國圖志》，此書對晚清的洋務運動乃至日本的明治維新都具有啟發作用，參見張馨保著：《林則徐與鴉片戰爭》(福建：福建人民出版社，1989 年 5 月出版)，頁 8。

伍、雙方戰力分析與戰略部署

一、戰力分析：

(一)清軍(西征軍)：

左宗棠此次西征，組成份子較複雜，主要由湘軍、八旗軍、嵩豫(河南)軍、蜀(四川)軍所組成，而其主力為其嫡系部隊湘軍，²⁰戰鬥力也最強，(如圖七)其統領劉錦堂堪為一代名將，西征軍總兵力約 169 個營，計 8 萬餘人，然實際出征兵力約 2 萬餘人，但多為精銳，其餘多從事運輸、後勤等雜役工作，以總體戰力來說，西征軍強於浩罕軍(如表二)

(二)哲德沙爾汗國(浩罕)：

總兵力約 5 萬，其中騎兵 2 萬，占三分之一，步兵主要武器是火槍，騎兵則使用火槍和腰刀。阿古柏還從英屬印度和奧斯曼帝國獲得了 1 萬多支改良的後裝膛槍。儘管擁有優良的武器裝備，但阿古柏的軍隊其實只是一隻紙老虎；浩罕人在阿古柏的軍隊裡享有特權：軍隊的 15 個最高級軍官中，竟有 14 個人來自浩罕；另一方面，被強征來的士兵士氣低落，逃亡現象時有發生，故總體戰力較差。(如表三)

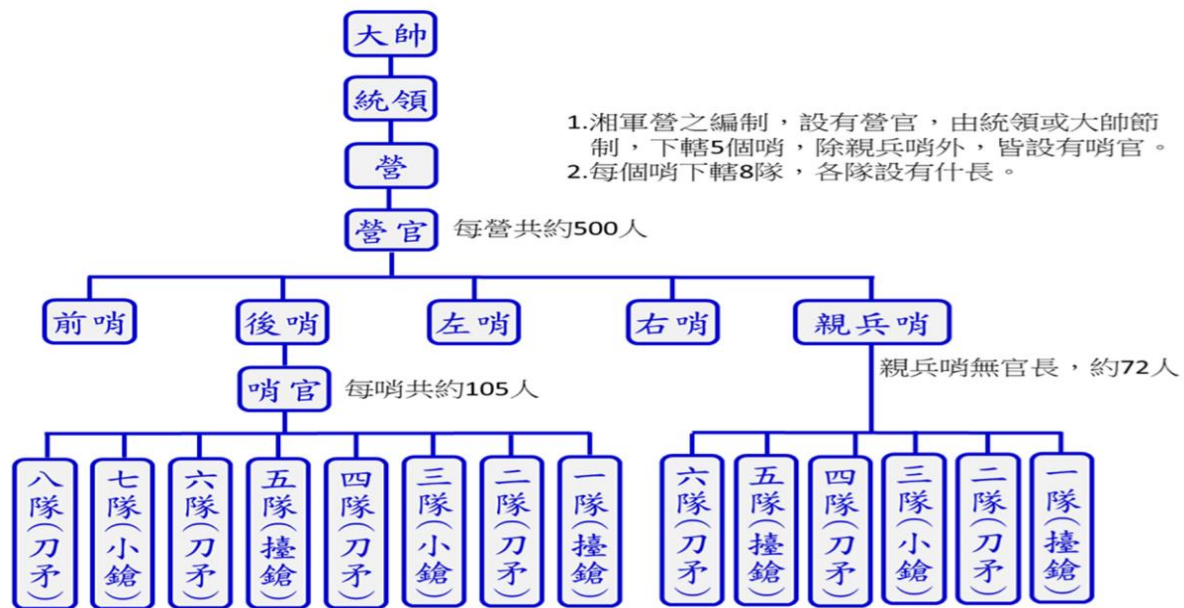
表二 左宗棠光復新疆兵力統計

左宗棠光復新疆兵力統計表					
統領	營數	兵力	步營數	馬營數	備考
榮全	8 營	4,000	不明	不明	
金順	40 營	20,000	不明	不明	原由成祿統轄，後由金順接替。
張曜	14 營	7,000	12 營	2 營	
額爾慶額	1 營	500	無	1 營	
桂錫禎	1 營	500	無	1 營	
景廉	19 營	9,500	9 營	10 營	
劉錦堂	32 營	16,000	20 營	16 營	
徐占彪	5 營	2,500	不明	不明	
金運昌	10 營	5,000	5 營	5 營	
范銘	1 營	500	不明	不明	
易開俊	7 營	3,500	不明	不明	
譚上連	4 營	2,000	不明	不明	
總計	169 營	84,500	略	略	
註：左宗棠鎮守甘肅酒泉(肅州大營)，統轄西征軍所有兵力。					

²⁰湘軍分陸營、水師、馬隊三大兵種，均以營為基本單位，每營約 500 人。每營設營官 1 人，由大帥或統領節制，下轄前、後、左、右、親兵五哨，除親兵哨由營官節制外，每哨均設哨官、哨長 1 人，另編伙勇 1 人，護勇 5 人。每哨下轄 8 隊，其中包括槍隊 4，刀矛隊 4，各隊設什長 1 人、伙勇 1 人，各哨約 105 人，全營約 500 人。參見王曉衛、赫治清著：《中國兵制史》(台北：文津出版社，1997 年 4 月出版)，頁 309。

資料來源：張家昀著，《左宗棠》(台北：通美彩色印刷有限公司出版，民國 74 年 7 月出版)，

湘軍陸師營編制表



圖七 湘軍陸師營編制表

資料來源：張家昀著，《左宗棠》(台北：通美彩色印刷有限公司出版，民國 74 年 7 月出版)，頁 100。

表三 雙方戰前戰力分析表

清軍(西征軍)、哲德沙爾汗國(浩罕)戰力分析表	
清軍(西征軍)	哲德沙爾汗國(浩罕)
統帥及將領	
統帥：左宗棠 	統帥：阿古柏 
將領：劉錦堂 金順 徐占彪 張曜 董福祥	將領：海古拉 愛伊德爾呼里 伯克胡里 馬明 白彥虎
兵力	
約 8 萬，實際作戰約 2 萬人，其餘皆後勤所用。	約 5 萬

資料來源：作者整理。

二、雙方統帥

(一)左宗棠：

(1812 年 11 月 10 日－1885 年 9 月 5 日) 漢族，字季高，湖南湘陰人。晚清重臣，軍事家、政治家、湘軍著名將領，洋務派首領。一升經歷討伐太平天國、陝甘回變、新疆之役等重要歷史事件。因功績顯赫，被封二等恪靖侯，而清朝建朝以來，僅在世被封侯的漢人，只有曾國藩及左宗棠二人。其後創建福州船政局，為中國第一家新式造船廠。然在中法戰爭馬尾海戰後，以欽差大臣之名重整湘軍督辦福建、臺灣海疆防務期間，壯志未酬病逝於福州，享壽 72 歲。宗棠少時屢試不第，功名止於舉人，在醴陵淶江書院主講二年，轉而遍讀群書，留意水利、農業，鑽研輿地、兵法。官至東閣大學士、軍機大臣。與曾國藩、李鴻章、張之洞，並稱「晚清四大名臣」。²¹



圖八 左宗棠像

資料來源：張家昀著，《左宗棠》(台北：通美彩色印刷有限公司出版，民國 74 年 7 月出版)，頁 2。

(二)阿古柏：

穆罕默德·雅霍甫·伯克 (Muhammad Yaqub Bek；1820 年－1877 年 5 月 30 日)，漢文史料稱之為「阿古柏」，中亞浩罕國伯克。被稱為「中亞屠夫」，阿古柏是塔吉克族人，原為浩罕國將領，英勇善戰，因功被升為伯克(軍事將領)。1864 年，清朝下轄的新疆各地的回族、維吾爾族相繼發動暴動。1865 年，喀什噶爾的回部請求浩罕國增援，浩罕可汗派阿

²¹唐博著，《清朝疆臣回憶錄》(台北：遠流出版社出版，2010 年 9 月出版)，頁 35。

古柏率軍進入新疆，佔據整個回疆，建立政教合一的哲德沙爾汗國，自封埃米爾(國王)。1876 年，浩罕國滅亡，其部眾投奔阿古柏，勢力更加壯大，並獲得俄羅斯和英國的支持和承認。1876 年，清廷派左宗棠出征新疆，阿古柏失去了北疆的所有領土。1877 年，阿古柏突然死去，不久其勢力被清軍攻滅。²²



圖九 阿古柏像

資料來源：張家駒著，《左宗棠》(台北：通美彩色印刷有限公司出版，民國 74 年 7 月出版)，頁 5。

三、雙方軍事部署：

(一)清軍(西征軍)：

光緒 2 年(1876 年)2 月底，西征軍到達肅州(酒泉)，左宗棠本人進駐肅州，稱肅州大營，並於此地誓師出征。左宗棠所屬部隊，除留在安西以東今甘肅省境內(約有馬步 29 個營)外，進入新疆有如下三統領所轄各軍：

- 1.金順為寧夏將軍，他本身所帶的有吉林、黑龍江馬軍千人，共約 40 餘營，約 2 萬多人，除八旗兵，尚有綠營兵等。
- 2.劉錦堂所部湘軍為主力，共有馬步軍 32 個營，是淘汰老弱後的精選部隊。
- 3.張曜的嵩豫軍，早先派遣收復哈密，事平，則在是處屯田自給，其兵力有馬步兵 15 營，但仍有一部駐在甘肅安西。²³

各軍位置如下：金順部駐濟木薩(今孚遠縣)，劉錦堂部駐古城子(今奇台)

²²同註 20，頁 40。

²³同註 5，頁 693。

至巴里坤之間，張曜部還在哈密待命。及劉錦堂與金順約期進攻時，左宗棠又派徐占彪的蜀軍接替巴里坤防務，並命張曜部全軍集中哈密待命進攻。

(二)哲德沙爾汗國(浩罕)：

阿古柏主力部署於南疆，北疆由陝甘回軍降將白彥虎駐守，白彥虎駐守烏魯木齊、馬明駐守古牧地，其子海古拉駐守吐魯番及托克遜，大總管愛伊德爾呼里駐守達坂，阿古柏本人則鎮守南疆喀喇沙爾指揮。²⁴(如圖十)



圖十 雙方軍事部署圖

資料來源：三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》(台北：黎明出版社，中華民國78年1月)，附圖16-707頁，作者自繪。

四、雙方戰略構想

(一)左宗棠：

收復新疆左宗棠分為兩步驟，第一步以武力擊敗阿古柏，第二步以和談

²⁴同註3，附圖16-707頁。

方式收回伊犁。在擊敗阿古柏方面，左宗棠的戰略指導思想是「先北後南，緩進速戰」，也就是先打北疆的薄弱之敵，最後攻擊南疆的敵軍主力。他分析新疆的地形，認為「北可制南，南不可制北」，故決定先收復北疆。所謂緩進，就是積極治軍。左宗棠用一年半的時間籌措軍餉，積屯糧草，整頓軍隊，減少冗員，增強軍隊戰鬥力，即使是自己的湘軍主力，也剔除空額，汰弱留強。他還規定，凡是不願出關西征的，一律給資，遣送回籍，不加勉強。而速決：就是考慮國庫空虛，為了緊縮軍費開支，大軍一旦出發，必須速戰速決，力爭在一年半左右獲取全勝，儘早收兵。²⁵

(二)阿古柏：

在北疆方面，阿古柏欲以托克遜，達坂、吐魯番三城形成犄角之勢，控扼西征軍進入南疆之門戶，若狀況不利，退守南疆，還可依托天山山脈之天險，固守南疆諸要點，以逸待勞，擊退西征軍。

陸、作戰經過

左宗棠此次平定新疆回亂，自光緒 2 年(1876 年)6 月起至 1877 年 12 月止，先後總共不過一年半的時間，分析起來，可分為三個階段。第一為收復北疆，自光緒二年(1876 年)6 月至 9 月，歷時約 4 個月。第二為收復吐魯番、達坂城、托克遜三城，自光緒三年(1877 年)3 月至同月中旬，僅用半個月。第三為收復南疆，自光緒三年(1877 年)7 月至 11 月，歷時約 4 個月。(如圖十一)



圖十一 左宗棠收復新疆圖

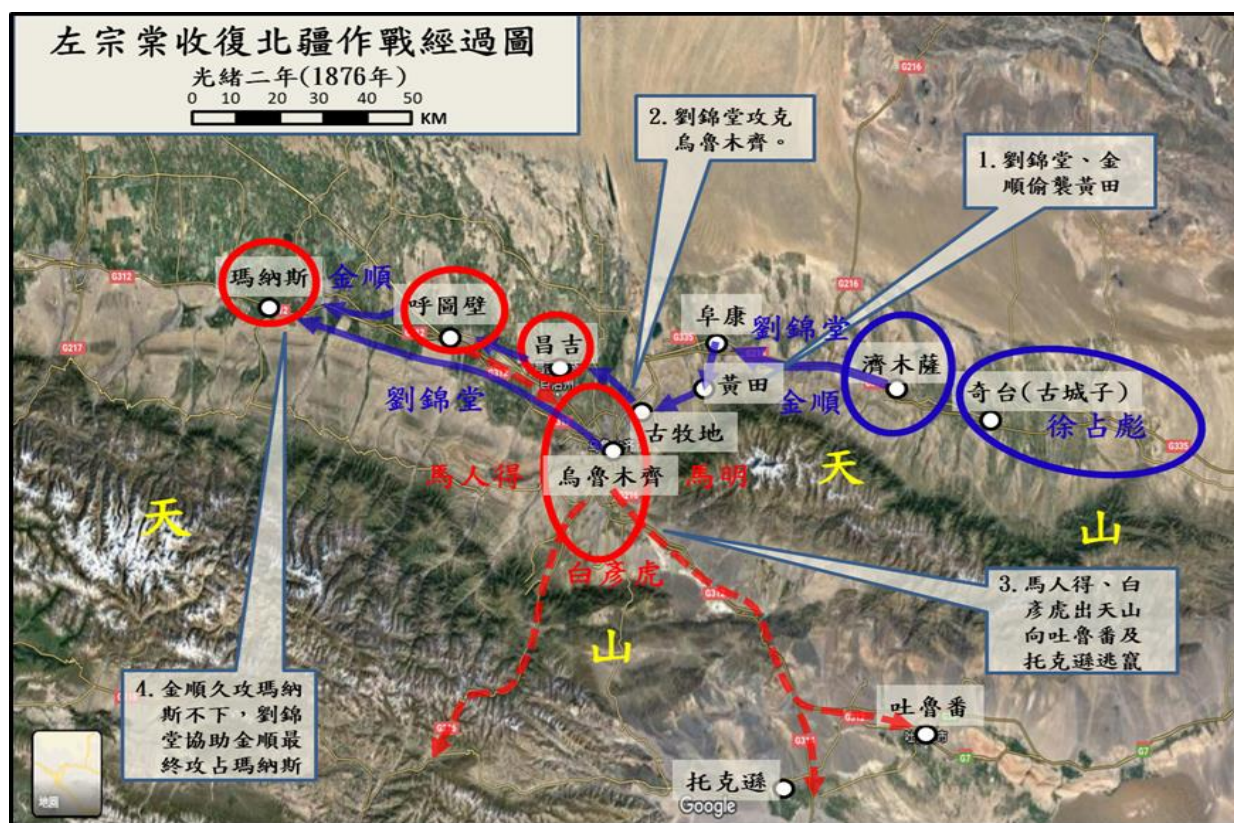
資料來源：三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》

(台北：黎明出版社，中華民國 78 年 1 月)，附圖 16-707 頁，作者自繪。

一、收復北疆

²⁵同註 10，頁 322。

北疆回軍部署如下：陝回頭目白彥虎及土回首領馬人得駐紮烏魯木齊，另一土回首領馬明則駐在古牧地(烏魯木齊北方)。左宗棠命金順進駐阜康，進逼烏魯木齊。白彥虎聞清軍西出，部隊遂移駐古牧地，阿古柏亦派兵相助。6月23日，劉錦堂及金順偷襲並奪下黃田，並順勢進軍古牧地，惟城堅難以攻下，故退回黃田整補，後清軍築起炮臺，用德制克虜伯後膛炮猛轟古牧地城牆。8月17日黎明，南門被4公斤重的開花炮彈轟破，湘軍衝進城內展開激烈巷戰，以158人陣亡、450人負傷的代價全殲守敵6000餘人。馬人得及白彥虎出天山向吐魯番及托克遜逃竄。阿古柏派其將阿托愛來援，後戰敗，棄馬而逃。劉錦堂遂直趨烏魯木齊，守城敵軍不戰而逃，攻克烏魯木齊。於是昌吉、呼圖壁敵軍接不戰而下，至此，新疆北路略定，惟瑪納斯未下，左宗棠命金順去攻，回首韓彤濃頑強抵抗，至8月末未下，於是再命劉錦堂、榮全協力金順進攻瑪納斯，至11月攻破。攻克後左宗棠命劉錦堂及金順進駐昌吉、瑪納斯、烏魯木齊實施整補，因天山已封雪，不能行軍，休兵至次年(1877年)3月。²⁶(如圖十二)



圖十二 左宗棠收復北疆圖

資料來源：三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》
(台北：黎明出版社，中華民國78年1月)，附圖16-708頁，作者自繪。

二、收復達坂、吐魯番、托克遜三城

1877年3月，待休整過後，左宗棠下令進攻吐魯番。以劉錦堂的湘軍為主攻，自烏魯木齊，經達坂南下，攻擊吐魯番、托克遜。為配合主力軍作戰，同

²⁶同註3，頁272。

時命張曜豫嵩軍由哈密西進，徐占彪蜀軍自巴里坤與張曜會合前進，同時分兵一部由木壘河南下，皆自東方攻擊吐魯番。達坂城為南疆第一道之門戶，形勢險要，阿古柏派遣大總管愛伊德爾呼里鎮守。阿古柏命馬人得守吐魯番，距止張曜軍之西進，阿古柏並命其二子海古拉駐守托克遜，與達坂、吐魯番城犄角之勢。

達坂城回軍引湖水拱衛城池，水泥深及馬腹。劉錦堂軍趁夜霧渡過泥沼，列陣於城山崗，對達坂城形成居高臨下之勢，城中回軍見狀大驚，劉錦堂使用開花大砲轟擊達坂城，砲彈擊中城內火藥庫，城中人馬碎裂，血肉橫飛。回軍欲奪門逃竄，不得出，大總管愛伊德爾呼里被俘。

另徐占彪及張曜西進至吐魯番，與羅長佑部會合夾擊吐魯番，城中回軍殊死搏鬥，仍不敵。守城回首馬人得請降，俘獲敵俘近萬名，吐魯番完成收復。

是日，劉錦堂部疾馳百里，抵托克遜，守將海古拉已先遁逃。守城回軍與清軍激戰於城外，不敵，舉火焚糧，棄城而逃。俘獲敵軍近 2 萬餘人，於是托克遜城完成收復。自達坂城、吐魯番、托克遜攻克後，南疆門戶洞開，阿古柏日夜憂愁，自知不免，於 5 月時於庫爾勒自殺身亡。²⁷(如圖十三)



圖十三 左宗棠收復吐魯番、達版、托克遜圖

資料來源：三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》

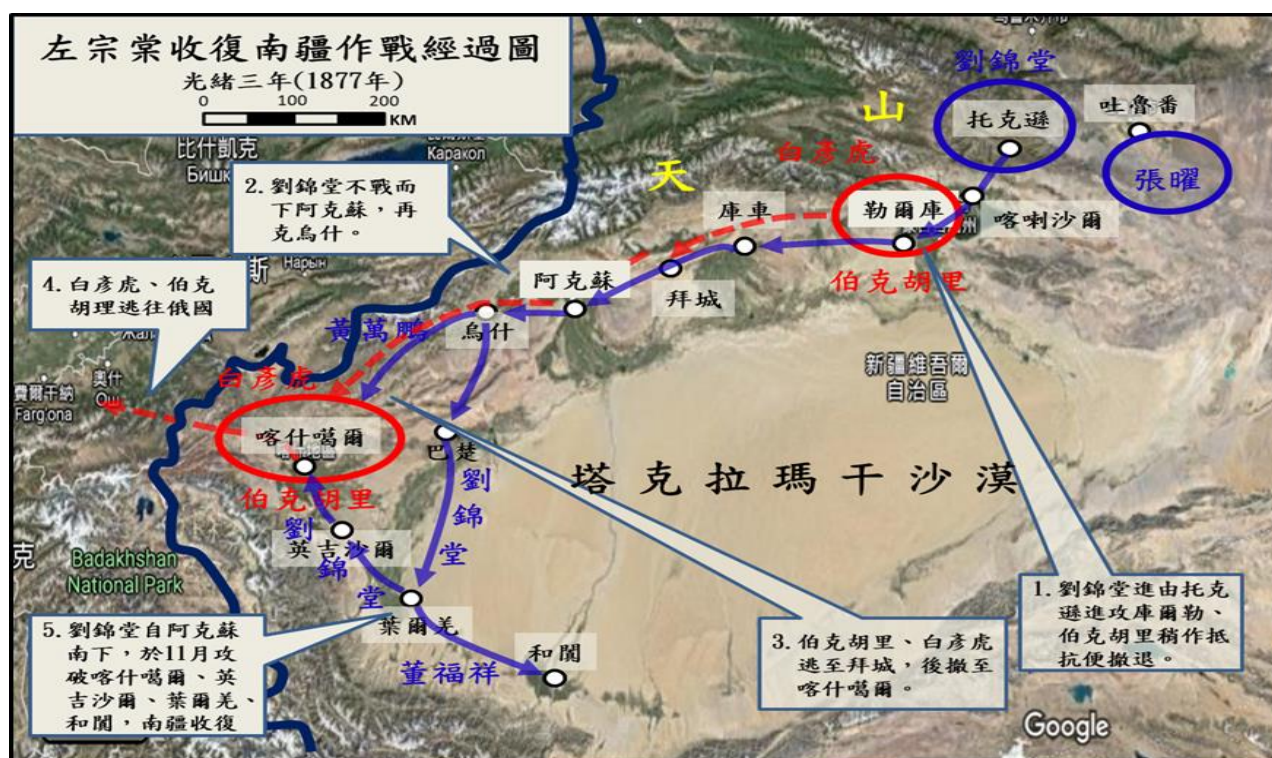
(台北：黎明出版社，中華民國 78 年 1 月)，附圖 16-709 頁，作者自繪。

三、收復南疆

阿古柏死後，由他大兒子伯克胡里駐守庫車，統治南疆。當左宗棠準備次一攻勢時，英國人插上一腳。讓胡里交出南疆東部，而南疆西部則將作為「獨立

²⁷同註 3，頁 274。

國家」向清朝「朝貢」，從而保留阿古柏政權和英屬印度之間的緩衝。左宗棠得悉此事之後憤怒表示，清軍一定要「盡復舊疆」，豈容他人饒舌。清廷支持了左宗棠的主張。1877年8月，天氣開始轉涼，斷然下令前線清軍「克日進兵，節節掃蕩」，收復南疆8城。劉錦堂湘軍長驅直進，9月初一占領喀喇沙爾，初三占領庫爾勒，11日占領庫車。伯克胡里手中只有一千多兵，稍作抵抗便撤退。伯克胡里與白彥虎逃至拜城，拜城回民閉門拒絕，被迫繼續西奔。15日劉錦堂進拜城，拜城人民投降。18日劉錦堂不戰而下阿克蘇。20日再下烏什，南疆東四城完成收復。湘軍集中兵力繼續進攻，此時和闐維吾爾族領袖尼亞斯宣布反正，進兵圍攻葉爾羌，伯克胡里從喀什噶爾馳援，擊敗尼亞斯，並乘勢追擊至和闐，占領該城。此時，喀什噶爾乘胡里不在，城裡守備何步雲趁機反正，不久，劉錦堂自阿克蘇南下，會同何步雲，於11月攻破喀什噶爾。伯克胡里、白彥虎逃往俄國，劉錦堂遂將葉爾羌、英吉沙爾、和闐一一收復，至此，整個新疆，除俄人所占伊犁九城外，皆已完成收復。²⁸(如圖十四)



圖十四 左宗棠收復南疆圖

資料來源：三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》
(台北：黎明出版社，中華民國78年1月)，附圖16-710頁，作者自繪。

四、收復伊犁

伊犁包括九個城市，中間為一座大城，為伊犁將軍駐紮之所。俄羅斯強占伊犁後，將大城毀去，俄國曾聲明中國收復烏魯木齊與瑪納斯後，便將伊犁交

²⁸同註3，頁277。

還中國，可光緒 2 年(1867 年)左宗棠大軍收復烏魯木齊與瑪納斯後，俄國毫無表示，且數度縱逃入俄境之白彥虎等回黨入侵新疆西北邊境。光緒 6 年(1880 年)，左宗棠分兵三路進軍伊犁，區分如下：

- (一)東路軍：金順步馬廿營負責，嚴密把守精河一帶，阻止俄軍與回人竄擾。
- (二)西路軍：歸劉錦堂步馬廿營負責，取道烏什，直搗伊犁。
- (三)中路軍：張曜步馬十營負責，從阿克蘇出發，沿斯克特，亦直趨伊犁。
- (四)另派譚上連帶湘軍 2 千名接替劉錦堂防務，易開俊帶 3 千赴阿克蘇接替張曜防務。
- (五)土勇 5 百名赴烏魯木其與瑪納斯，備補東路之防。

1880 年 4 月，左宗棠親自出關，並抬棺出征，誓與俄國決一死戰。同年 7 月清廷突召回左宗棠，清廷認為以當時中國之力量，不宜與俄國開戰，故決定主和，調左宗棠回京。²⁹(如圖十五)



圖十五 左宗棠收復伊犁作戰計畫圖

資料來源：三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》
(台北：黎明出版社，中華民國 78 年 1 月)，附圖 16-711 頁，作者自繪。

五、伊犁條約

左宗棠平定新疆阿古柏後，戰略地位極為重要的伊犁九城依舊歸沙俄竊據，清朝為收復失地，便派左都御史崇厚出使聖彼得堡，與沙俄進行交涉。但崇厚

²⁹同註 3，頁 281。

因畏懼沙俄脅迫，竟然在 1879 年私自簽署《里瓦幾亞條約》³⁰，除收回伊犁一座孤城外，卻將霍爾果斯河西、齋桑湖以東大片國土，以及大量的經濟權利拱手讓人。消息傳回國內後，朝廷內外為之大嘩，清廷拒絕承認此條約，重新談判的呼聲高漲，在強大輿論壓力下，將崇厚免職入獄，而清廷在左宗棠繼續整軍備戰的同時，派遣時任駐英、法公使的曾紀澤兼任駐俄公使，³¹赴莫斯科與俄國談判改約。1880 年 7 月，曾紀澤到達聖彼得堡，在談判過程中，沙俄屢屢以戰爭威脅，要求曾紀澤必須接受《里瓦幾亞條約》中的各要點，堅持不肯吐出其被攫取的土地和各項權利。對此，曾紀澤堅決不肯讓步，並聲稱左宗棠已率大軍進駐哈密，準備兵分三路收復伊犁，若中俄兩國交戰，勝負並未可知。曾紀澤通過堅韌的據理力爭，經過曠日持久之交涉，於 1881 年 2 月中俄簽訂《伊犁改訂條約》，將中國的損失減少到最低程度，收回了伊犁九城的主權，以多付 400 萬盧布的代價，換回了兩萬多平方公里的領土，雖然仍是有損中國主權和領土完整的不平等條約，但是中國收回了特克斯河流域兩萬多平方公里的土地。使得曾紀澤博得朝野的好評和西方外交界的尊重，說曾紀澤創造了中國近代難得一見的外交奇蹟，迫使俄國將把業已吞下去的領土又吐了出來。至此，遭俄國佔領 10 年的伊犁失地，完成了收復，新疆完成統一。



圖十六 曾紀澤像

資料來源：李岳著，《曾紀澤傳》(台北：麥禾陽光文化出版，2019 年 2 月出版)，頁 3。

³⁰里瓦幾亞條約內容：1.中國僅收回伊犁城，但伊犁西境霍爾果斯河以西，伊犁南境特克斯河流域以東土地劃歸俄屬。2.賠償「代守代收」伊犁兵費五百萬盧布。3.俄商在蒙古、新疆貿易免稅。參見趙劍峰著，《左宗棠與伊犁條約》(北京：社會科學出版社，2016 年 4 月出版)，頁 49。

³¹曾紀澤(1839 年 12 月 7 日—1890 年 4 月 12 日)，字劫剛，號夢瞻，是中國清代著名外交家，其為曾國藩之次子，襲封一等毅勇侯；曾任清政府駐英、法、俄國大使，參見李岳著，《曾紀澤傳》(台北：麥禾陽光文化出版，2019 年 2 月出版)，頁 18。

柒、雙方作戰檢討

左宗棠成功收復新疆，其結局並不是偶然的，除了總體力量上西征軍對浩罕國佔有相對的優勢外，雙方作戰上的得失和戰略運用上的高低也是其中重要的因素。現就雙方作戰實施檢討：

一、清軍(左宗棠)：

(一)運籌帷幄、決勝千里

左宗棠以 69 歲高齡為帥，老成持重，眼光遠大，坐鎮肅州大營，運籌帷幄，策畫一切。前敵總指揮為 30 歲之青年將帥劉錦堂，勇猛無敵，綽號「大闖」。由收復南路，至全疆平定為止，左宗棠雖未到新疆一步，而用人有方，責成劉錦堂負責指揮，獲得勝利。前線殺敵，自以年富力強之青年將領為宜，而運籌帷幄，方面重任，仍以老成持重，學驗豐富者為妥。左宗棠及劉錦堂即為最佳例子。³²

(二)靈活運用、緩急相濟

左宗棠根據西北戰場具體情況，提出「緩進急戰」、「先北後南」的總方針，如在作戰準備階段，先確保糧餉、武器彈藥的供應充足後再行出兵。於進兵時命部隊「急戰」，迅速猛攻；於拿下烏魯木齊後，不急著收復吐魯番，又命部隊「緩進」，因隆冬將至，且戰線拉長使部隊日漸分散，利用嚴冬休整部隊，待時機成熟後，再行收復其他地方。左宗棠在整個收復新疆的過程，實際戰鬥僅七個月時間，可見其「急戰」的迅捷及效率，充分體現其指揮調度之靈活性。

(三)整飭軍隊、留優汰劣

左宗棠於進軍新疆前，首先整飭軍隊，嚴查吃空餉和體弱多病之兵員，整編原則是，擇其壯者為兵，散其弱者為農，即身體強壯的當兵，身體弱者進行屯田，有部分傷重人員，只能遣送回家，另一部分人不願西征出前往新疆，左也遣送回籍，故左宗棠能聚起的人馬也至多 170 個營，約 7、8 萬人，然部分人員需充當運輸勞力，後勤供給用，不能直接上戰場，左宗棠寧可人少一點，也不願戰鬥力下降，故對軍隊做出了調整，但凡戰鬥力不合格者，全部剷除主力部隊，裁員過後，真正能上戰場的只有 2 萬多人，人雖少但戰鬥力不可小覷，也省下不少糧餉的開支。

(四)寬猛相濟、剿撫兼施

左宗棠於收復新疆各城，責令其將，一面清剿、一面招降，寬猛相濟、恩威並重，嚴禁殺降。如劉錦堂於收復達坂城後，大批釋放俘獲回酋，發放衣物、糧食並送回原籍，命其南歸宣揚官軍德威，對南疆收復裨益

³²同註 3，頁 300。

甚大，是為成功之政治作戰。而在收復南疆過程，各地依附於阿古柏之回酋，紛紛倒戈清軍，和闐回酋尼亞斯主動協助劉錦堂，出兵圍攻葉爾羌，喀什噶爾守備何步雲，也將喀什噶爾獻給清軍，要求清軍前來支援，劉錦堂調整作戰計畫，兵分兩路直奔喀什噶爾而來，占領該城池，清軍於收復新疆整個過程，摧枯拉朽，究其原因為採取剿撫兼施的政策。

(五)與時俱進、改良裝備

因應西征，左宗棠進行武器裝備先進化的工作，設立了蘭州製造局，製造局除仿製西洋槍砲外，還在全國各地、歐美國家購買軍火。西征軍主力劉錦堂就配賦有開花後膛大炮 2 尊、開花後膛小炮 4 尊，³³另將舊式火鎗汰除，皆換裝新式火器，如德國「M1871 型 11 毫米後膛槍」與美國製造的「雷明頓 1 號步槍」。清軍擁有的近代武器不但品質堪比同時期歐洲軍隊，數量上也毫不遜色。俄國特務使團的團長索思諾夫斯基目睹清軍的強大實力之後，毫不含糊地得出了結論：阿古柏事業已告失敗，不過是時間問題，因為交戰雙方力量對比懸殊太大。

(六)寓兵於農、就地屯田

自古用兵西北，最感困難者，莫過於給養。左宗棠用兵西北，凡官軍收復一地，安營設卡，派兵防守。空閒時候，利用附近無人耕種土地種莊稼。收穫的糧食歸軍中收買，價款分給耕種的兵勇。左宗棠於肅州起兵時，就實施屯田，供前方部隊給養，於收復新疆時，第一次屯田，便在哈密，此一措施除增加軍餉收入，也促進了地方的建設。

二、哲德沙爾汗國(阿古柏)

(一)暴虐無道、不得人心

阿古柏本身不是新疆人，而是境外勢力。各地新疆豪強若不割據叛亂，阿古柏也沒有機會占據新疆，對新疆各地豪強來說，阿古柏是引狼入室，對阿古柏並不支持。阿古柏於統治新疆期間，對新疆人徵收重稅及殘酷壓迫，並強迫眾人信奉伊斯蘭教，進行宗教迫害。綜上所述，阿古柏在新疆的統治基礎非常薄弱，不得人心，而清朝則在新疆有強大的號召力。

(二)列強裹足觀望、未予實質協助

英國、俄國雖然支持阿古柏，承認阿古柏的獨立。但是，他們對阿古柏的支持，更多是在輿論和武器裝備上的支持，不輕易出兵幫助阿古柏。阿古柏本是叛亂份子、分裂份子，在道義上站不住腳。列強想出兵，但

³³開花炮，即利用開花彈實施射擊的火炮，開花彈即是利用彈丸爆炸後產生的破片和衝擊波來殺傷或爆破的彈藥，射程遠，殺傷力強。參見每日頭條：《清末時期的開花彈與明朝開花彈》，<http://kknews.cc/zh-te/military/.html>。(檢索日期 2017 年 6 月 7 日。)

師出無名。二是英國、俄國認為新疆並不是他們用兵的重點。如果把大量軍隊開進新疆駐紮，耗費龐大，且得不償失。三是英國與俄國也害怕阿古柏做大，對自己構成威脅。如俄國出兵占領伊犁，就是俄國提防阿古柏的表現。所以阿古柏一旦戰敗，列強就會權衡，究竟該不該繼續支持阿古柏。

(三)佔領地域廣大、未能有效控制

新疆地域面積實在太大，而且人煙稀少，阿古柏實際上無法對整個新疆行有效的控制。當時阿古柏最主要控制的區域，實際上只是在南疆，乃至喀什一帶。對北疆，阿古柏的力量非常薄弱。而左宗棠針對這種情況，先打北疆，奪下烏魯木齊。先奪下據點，再下南疆挺進，就變得很容易。左宗棠明白此一道理，採用「先北後南」、「緩進急戰」的戰略，效果至為明顯，給阿古柏政權造成恐慌心理。

捌、對我啟示

左宗棠於收復新疆的過程表現出其高超的軍事謀略和指揮能力，最終收復新疆，成就顯赫之功。以下我們就來瞭解左宗棠再收復新疆的過程中，值得後人借鏡及學習的地方，及其對我啟示。

一、知己知彼，統籌全局

一場戰爭想要獲得勝利，軍隊統帥就是要從各方面瞭解敵人，所謂「知己知彼，才能百戰不殆」就是此理。左宗棠擔任陝甘總督多年，以軍事家的特殊敏感性，對新疆已有深入之研究。他敏銳的意識到新疆的嚴重形勢。他認為，新疆最大的威脅除了阿古柏，就是背後支持的英國和俄國，他在給清廷的奏疏中提到：「俄人占黑龍江北地，形勢日迫，茲窺新疆邊陲，蓄謀已久，發機又速，不能不急為之備。重在防俄羅斯和英國團結，協議謀我。」因此，他提出收復新疆全境的主張。而後，在收復新疆的戰爭中，他又對敵我雙方的軍事、政治、經濟形勢和英、俄兩國可能採取的行動及新疆的地理、民俗、氣候等方面作了深入分析。

在敵情方面，他認為阿古柏軍隊雖然有數萬之多，但真正能打仗的兵不過數千而已。而後，他又指出：英、俄素來積怨已久，矛盾很深，兩者相互提防，不會任由一方的勢力在新疆坐大。因此，雙方同時出兵支持阿古柏與我開戰的可能性不大。由此可見，左宗棠對新疆敵我情況的全面分析，對戰爭時機的把握，不僅做出了極為正確的決策，更表現出了他統籌全局的戰略遠見。

二、注重「慎戰」及「全勝」思想

左宗棠用兵相當注重「慎戰」，若無萬全準備，創造「勝兵之形」前，絕不輕

啟戰端，此即「慎戰」思想的表現，故僅在後勤整備上，足足用了一年半的時間。在拿下北疆烏魯木齊後，也不急於求戰。對俄國占領伊犁，也建議以外交途徑解決。左宗棠將戰爭看作是關係軍民生死，國家存亡的大事，做到了孫子所說的「明君慎之，良將慎之」慎戰主張。在「全勝」思想方面，如國軍教戰總則第九條「全軍破敵」闡述，「全軍破敵」為兵主旨，務期以最小損耗，獲致最大戰果。³⁴與孫子所說的「不戰而屈人之兵」思想相符，左宗棠在攻占一城前，責令其將，清剿並重，寬猛相濟，並嚴禁殺降。儼然以正義之師出征，與阿古柏之暴虐形成對比，此舉不但減少了戰爭所帶來的損耗，還達到收服人心的效果。左宗棠對「慎戰」及「全勝」思想的重視，可說是「以民為本」，對人生命高度重視的體現。

三、老驥伏櫪、堅毅不拔

於收復新疆前，眾人皆不看好能克復新疆，獨左宗棠力排眾議，堅稱新疆不可丟，當時人謗左宗棠「好大喜功，不惜耗費國力以博取自身功名」，左宗棠認為收復新疆為保祖宗基業及國家利益，這恰恰是「好」對了，「喜」對了，遂不為讒言所左右。

左宗棠收復北將後，英國出面為阿古柏請降，要求左宗棠停止進軍新疆，並且承認阿古柏政權為「屬國」。面對英國這一無理要求，朝中以李鴻章為首的大臣竟然主張接受英國人的意見。左宗棠堅決拒絕調停，他給朝廷上奏說：「地不可棄，兵不可停」，要求繼續進軍。朝廷同意了他的意見，並要求他審時度勢，全盤籌畫，而左宗棠也不負眾望，繼續揮師南進，最終收復了被阿古柏侵占的新疆全部領土。

當左宗棠消滅了阿古柏的勢力後，便將目標對準了被俄國侵占的伊犁地區。對此，左宗棠先禮後兵，儘量減少損失。因此，他上書朝廷，建議通過外交途徑解決伊犁問題。朝廷接受了他的建議，便派當時的駐英、法大使崇厚前去與俄交涉，解決伊犁問題。但是，懦弱無能的崇厚在俄國的恐嚇下，竟然自答應將伊犁西南地區劃給俄國，然後換回伊犁空城。對此，左宗棠是極為憤怒的，朝廷則改派曾紀澤前往，在曾紀澤赴俄談判之際，他不顧年老體衰，以 70 歲高齡，抬棺出征，兵鋒直指伊犁。最終收復被俄國侵占長達十年之久的伊犁。從上述事蹟，再再顯示左宗棠老驥伏櫪、堅毅不拔，雖千萬人吾往矣的氣魄，殊值後輩學習。³⁵

³⁴機械化步兵營作戰教範(第三版)，(國防部陸軍司令部印頒，中華民國 101 年 10 月 19 日)，頁 4。

³⁵每日頭條：《左宗棠謀略》，<http://kknews.cc/zh-te/military/.html>。(檢索日期 2018 年 4 月 7 日。)

玖、結語

左宗棠收復新疆之領土，占中國國土面積 6 分之 1，堪稱中國史上收復失地最多的將領，史學家評論其貢獻攸關民族存亡，對於國家可謂功高千古，曾國藩給予左宗棠如此高的評價：「論兵戰，吾不如左宗棠；為國盡忠，亦以季高為冠。國幸有左宗棠也」。譚嗣同曰：「有一偉人生焉，萬里出征，抬棺死戰，驅外虜於西域，為民族第一功臣，此左宗棠也」。從左宗棠收復新疆始末，我們除讚美其成就的偉業外，更嘆服其堅毅品格，堪為後世為將者樹立了最佳典範。

參考資料

- 1.三軍大學編著，《中國歷代戰爭史第十六冊》(台北：黎明出版社，中華民國78年1月)。
- 2.張家昀著，《左宗棠》(台北：通美彩色印刷有限公司出版，中華民國74年7月出版)。
- 3.李則芬著，《中外戰爭全史》(台北：黎明文化事業出版社，中華民國74年7月出版)。
- 4.汪衍振著，《左宗棠升官筆記卷四》(台北：普天出版社，中華民國100年3月出版)。
- 5.唐博著，《清朝疆臣回憶錄》(台北：遠流出版社，2010年9月出版)。
- 6.果遲著，《晚清風雲第二卷西省戰紀上：左宗棠收復新疆》(台北：大地出版社，2015年6月出版)。
- 7.(清)左宗棠撰，《左宗棠全集》(北京：岳麓書社出版，2009年11月1日出版)。
- 8.楊東梁著，《左宗棠》(北京：人民文學出版社，2015年7月1日出版)。
- 9.張獻廷著，《新疆地理志》(台北：成文出版社，1968年3月出版)。
- 10.劉學鈞著，《新疆史論》(台北：商流文化出版社，2013年2月出版)。
- 11.張獻廷著，《舊勘新疆輿圖》(台北：成文出版社，1968年3月發行)。
- 12.劉學鈞著，《正視紛爭下的新疆問題》(台北：致知學術出版社，2014年7月出版)。
- 13.司馬烈人著，《強經-左宗棠一生的九大手段》(台北：詠春圖書文化出版社，2003年2月出版)。
- 14.周雲亨著，《海防與塞防之爭》(北京：江南社會學院學報出版，2007年12月出版)。
- 15.王家儉著，《清季的海防論》(台北：台灣師大學報出版，1967年12月出版)。
- 16.司馬志著，《孫子兵法全書》(台北：華志文化出版社，2014年1月出版)。
- 17.王宏志著，《左宗棠西北回亂糧餉之籌劃與轉運之研究》(台北：正中文庫出版社，1977年11月出版)。
- 18.徐星平著，《紅頂商人胡雪巖》(台北：捷佑出版社，2007年11月出版)。
- 19.張馨保著，《林則徐與鴉片戰爭》(福建：福建人民出版社，1989年5月出版)。
- 20.王曉衛、赫治清著，《中國兵制史》(台北：文津出版社，1997年4月出版)。
- 21.趙劍峰著，《左宗棠與伊犁條約》(北京：社會科學出版社，2016年4月出版)。
- 22.羅健峰著，《晚清海防、塞防之爭的哲學反思》(北京：科技風出版社，2014年8月出版)。
- 23.李岳著，《曾紀澤傳》(台北：麥禾陽光文化出版社，2019年2月出版)。
- 24.步兵營作戰教範(第三版)，陸軍司令部印頒，中華民國101年10月19日出版)。

中華民國與德國在大陸時期軍事交流之回顧

作者/藍巧坪上士



士官長正規班 50 期畢業；曾任通信組長、資訊士、作戰訓練士，現任職步訓部特業組教官。

提 要

- 一、中華民國建國初期內部呈現分裂狀態，外有強敵欺凌，整體國力衰弱，在考量「以夷制夷」相互制衡政策下，積極向外尋求合作對象；德國為歐洲強國，於一次世界大戰戰敗簽訂「凡爾賽條約」，國家發展受到極大限制與壓迫所形成局勢與我國相似。兩國為尋求突破國家發展的困境，在戰略利益重疊下逐漸成為合作盟國，其實質利益值得探討。
- 二、西元 1928 年至 1938 年間，國民政府聘請大量的德國顧問團在華指導建軍備戰與建設國家等工作。在這 10 年間，國民政府在軍事教育、交通建設及國防工業等各方面都有了突飛猛進的進步，讓中華民國朝著現代化的國家邁進，其中顧問團代表的貢獻是值得肯定。
- 三、中華民國政府在對日抗戰前爭取到 10 年國家建設的時間，此期間日本對華侵略的野心日益加劇，面對日本的威脅，政府需要提升抵禦外敵入侵的能力，而德國軍事顧問團指導建軍備戰的方向也從提升整體實力，轉向針對日本作戰戰略規劃與戰力提升為目標，對政府的抗日策略產生深刻的影響。

關鍵字：山東青島、德軍軍事顧問、建軍備戰、抗日戰爭

壹、前言

德國在 1897 年佔領山東青島，也因德國實實在在的建設青島，至 1914 年日本人佔領青島的 17 年間，在當時的中華民國-青島已成為具有巴伐利亞風格非常現代化港市合一的都市，讓國人能真正認識到日耳曼民族的優越性與獨立的性格。中華民國與德國在第一、二次世界大戰都是敵對國，但也都沒有派遣軍隊攻擊對方，而是真心誠意相互幫助，德國可取得我國的重要金屬與戰略物資強化軍隊建設，並於 1918-1939 年間（民國 9 年-28 年）德國亦在中華民國黃金 10 年幫助工商業、軍事工業、高階軍官培訓、部隊訓練、建立精銳德制師等建軍備戰重大建設。軍事顧問團洞悉日本侵華企圖，協助中央政府擬定對日作戰整體戰略構想與重要戰略防務，我對日抗戰台兒莊大捷、淞滬會戰都重創日軍精銳部隊，甚至迫使日軍改變戰略軸線，都有德籍顧問團很深之鑿痕。尤其二次大戰時德日為同盟關係，德籍人士約翰·拉貝(德譯 John Rabe)抵擋日本軍隊南京大屠殺並拯救無數中國人，另亞歷山大·馮·法肯豪森(德譯 Alexander Ernst Alfred Hermann Freiherr von Falkenhausen)在回國後也未將中華民國的軍事計畫洩露給日本政府，協助日本攻打我國，（任比利時最高行政長官時在納粹槍口下解救無數比國百姓）兩國深厚情誼非淺水之交，而是中歐另類堅實盟友。北洋政府國務總理段祺瑞為留德菁英，其手下陸軍次長徐樹錚暗中支援德國駐守山東守軍 2000 支步槍與所需彈藥，增強了德國對日攻擊的戰力，可見當時中德之間就有很深的互信基礎，二次大戰後國民政府遷至台灣，又有「明德專案」德籍軍事顧問支援我軍事建設，德國人重視獨立思考與價值判斷，在極端壓力之下亦能堅持道德公理是值得敬佩的。而我國以農立國愛好和平強大時也不會輕啟戰端，重視情誼與道義，在患難中細膩觀察兩民族性格結成的史實深值探討。

貳、德國戰略利益

德國原是八國聯軍佔領我中華民國的西方列強之一，於一、二次世界大戰期間與我國關係從疏遠到派遣軍事顧問團協助我建軍對日抗戰等合作，其中考量的戰略利益敘述如下：

一、降低俄國對侵歐之軍事壓力

俄國是對領土擴張極其強烈的國家，目前俄羅斯的國土為 1,709 萬平方公里，俄國的前身是莫斯科大公國，臣服於蒙古帝國的金帳汗國，領土約 10 萬平方公里，相當於加大 170 倍。莫斯科大公國獨立後，順勢吞併了旁邊很多小汗國，實力變強後向東擴張，越過烏拉山脈，征服整個西伯利亞。¹

¹俄羅斯為什麼在世界不受歡迎，<https://twgreatdaily.com/iw9LYGwBUcHTFCnfkAYj.amp> (檢索日期：110 年 06 月 11

彼得大帝時期，俄國又向西擴張，之後在北方戰爭(始於西元 1700 年，長達 21 年)大敗瑞典，得到了芬蘭灣和里加灣沿岸的大片領土，控制波羅的海的出海口，成為東歐最強國。但俄國並不滿足，女皇葉卡琳娜(英譯 Catherine II)向南擴張，打敗土耳其帝國，併吞米亞罕國以及黑海出海口，之後與普奧三次瓜分波蘭，波蘭亡國後歐洲秩序改觀，俄羅斯增加了二千萬人口，分得土地四十多萬平方公里，國家領土大幅增加，一躍成為歐洲霸主。²至第一次世界大戰爆發前，俄國領土已橫跨歐亞，(如圖一)成為國土面積世界第一大的國家，被歐洲各國定位為「擴張者」。

鼎盛時期俄國的面積北起北冰洋、南到黑海、西起波羅的海、東達阿拉斯加，總面積約 2,280 萬平方公里。被俄國侵略的國家都有仇恨，其中德國為歐洲最強勢的國家，意圖取代蘇聯成為歐洲最具影響力的大國，所以蘇聯在亞洲的軍事壓力越重，侵略歐洲之威脅就相對降低，所以德國在亞洲支持一個可以牽制蘇聯的大國，這也是符合德國戰略利益的。



圖一：俄羅斯領土佔地

資料來源：侵略才是生存之道？為何俄羅斯會選擇不斷向周邊地區擴張，<https://kknews.cc/world/mpn3eg9.html> (檢索日期：110 年 6 月 16 日)

²李迺揚，《俄羅斯歷史的傳真》(台北市，新文豐出版股份有限公司)，87 年 2 月，頁 81。

二、中華民國不會對產生德國生存威脅與能力

中華民國是以農立國，疆域遼闊資源豐富文化底蘊深厚，國力強大時亦無積極跨海侵略他國或海外廣拓殖民地，自滿清帝制終結後即飽受西方列強瓜分與簽訂諸多不平等條約，而國民政府為亞洲第一個民主共和國，中華民國的國力殘弱是因為滿清閉門鎖國錯過了工業革命帶來的進步與連年戰爭，使民國初年仍停留在日出而作、日落而息的傳統農業與落後的生產方式，中華民國其生存發展目標是避免列強的欺凌與解除不平等條約的桎梏，所以協助我國工業與軍事現代化，是符合德國戰略發展利益的。

三、戰略物資

中華民國在建國初期，國內軍閥割據，國家飽受戰爭摧殘，各項工商實業基礎落後，武器軍備發展遠不及當時的日本與蘇聯，國家發展飽受內憂外患之苦，列強都在想如何藉機來瓜分或殖民。而德國的發展目標始終直指北方蘇聯的威脅，急需通過擴大生產來拯救衰敗的經濟及工業發展，所以積極尋求海外的合作夥伴。而我國物產豐富，德國的油脂工業原料幾乎都依賴我國東北的大豆出口。我國蘊藏之重要金屬（鐵、鎢、銅、鋁、鉛、鋅、錳、鉻、鈦）蘊藏量大，這都是德國缺乏的重要原料。³基於互利互惠的基礎與原則，德國是我國唯一可以在平等基礎上與之交往的先進工業國家；而我國也是德國重振經濟所需要的貿易夥伴，因此，中德在工業、農業及軍事等各方面進行廣泛的交流與援助。

四、德國在我國殖民展現強大工業實力

德國從 19 世紀 30 年代工業革命之初，因未積極向世界各地區發動戰爭爭取殖民機會，反而專注在國內的輕、重工業基礎的發展，以機器為主體的工廠遍及整個德國，確立了工業在國家經濟中的核心地位。德國佔領山東青島時，雖以軍國主義鞏固殖民統治，肆意進行經濟掠奪，但其整體工業改革及經濟建設相當成功，無論是城市的下水道工程、港口建設、區域規劃與引進德國的工商業項目，讓國人見識到了日耳曼民族的自律與實事求是精神。另在技術工人的訓練上強化了我國現代化發展的基礎，也解決部分人民生計問題。甚至是德國發動兩次世界大戰，雖兩次都失敗但又快速崛起，所以德國的工業發展理念與技術一直是中華民國所青睞的。⁴

³中德關係(1911-1941)，<https://www.wikiwand.com/zh-mo/>(檢索日期：110 年 03 月 11 日)

⁴張玉法，〈評鑑：時約翰著德國在山東〉，《國立臺灣師範大學歷史學報》，(台北)，第 3 期，2013 年 2 月，頁 322。110 年 02 月 23 日)

參、中華民國友德之背景

我國自明朝末年東南沿海各省即飽受倭寇劫掠，直至滿清與民國時代在亞洲對我國威脅最大的即是蘇聯與日本，而與德國之交流係最早期主要以傳教士、冒險家身份來到中國發展，他們為滿清貢獻軍事知識與工業技術，協助製造火炮成為中西文化交流的先驅。然而雍正年間因與羅馬教廷間的禮儀之爭，不再允許外國傳教士進入滿清內傳教，乾隆年間更是限制與西洋的貿易，從此開始進入鎖國的狀態。滿清通商政策關閉吸收外來文化的國門，封閉了當代的人民思想發展，也鎖住了對外國的各項交流，錯過接軌世界邁向新時代的契機，最終導致國勢逐漸衰敗。時移勢轉，西方世界日漸強大，直至 1840 年鴉片戰爭爆發，我國被迫向西方列強打開通商口岸，才使傳統民族愛國意識覺醒，八國聯軍的衝擊更是打開滿清關閉自守的門戶。

西元 1898 年德國出於亞洲戰略部署考慮以武力威脅，向清廷租借膠州灣，建立遠東的軍事基地，從此以後山東青島成為德國勢力範圍，然而一戰的爆發改變了一切。袁世凱任北洋政府大總統，時任國務總理段祺瑞為天津陸軍學堂畢業，以最優成績獲政府選拔至德國柏林軍校學習軍事，並至當時最先進之火炮兵工廠學習砲兵。德國在我國之軍方代表與我國軍方多有深厚交情，當時我國年輕菁英許多留學德國軍事院校，而德國亦持開放態度，對我後續軍事學習德國與建軍發展改革有非常深厚之影響。

西元 1914 年 8 月日本稱佔領青島可削弱德國國力，同時還表示德國在青島的統治威脅東亞的安全，於是趁德國在歐洲戰場自顧不暇時，聯合英國軍隊圍攻在青島的德軍，同年 11 月 7 日德軍投降，日軍佔領青島。日德戰爭結束後，我國政府照會日本，要求日本從山東撤軍，日本不僅拒絕，還要求中華民國政府承認日本接管德國在山東和已經攫取的全部殖民利益，承襲在山東的特權地位。消息傳出後，引起全國人民無比憤怒，山東和全國各地都掀起大規模的反日愛國運動。日本肆無忌憚的侵華事實與卑劣不堪入目的手段，亦直接增進了中德之間的戰略合作。⁵

第一次世界大戰結束後，德國因戰敗而造成社會與政治體系激烈變化，保守派人士與軍人對共和政府簽訂喪權辱國之「凡爾賽和約」極不諒解，尤其合約中軍事條款強迫縮減軍隊人數與限制軍事裝備之規定，更是奇恥大辱。由於此項規定，許多與軍需有關的工廠企業失去發展機會，數以萬計正規軍人被迫提前退役，面臨了嚴重的失業與倒閉危機，德國此時急需發展海外市場來減緩國內經濟問題。在中華民國方面，國父 孫中山先生在推翻滿清後，亦遭遇重重的困難與挫折，建設三民主義新政府理想無從實現。為打造以三民主義為根基，

⁵第一次世界大戰對中國歷史的深遠影響，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/china> (檢索日期：110 年 02 月 23 日)

學習先進國家技術，建設社會福利、勞工及政府控制重工業等的理想新中華民國，必須積極尋求外援。⁶為使國家跟上西方世界的工業技術與發展精良之軍事裝備，以增加國庫收入與增強國力，因此，看重德軍事的優越性與發達的工業實力，無論在軍事科技人才方面或工業化方面均可予我國莫大幫助。就德國方面而言，因感念第一次大戰世界期間中華民國暗中的幫助及看重我國領土廣大，物產豐富，特別是軍工業所需的礦產如鎢、銻等均是德國急需的，我國產量又是居世界前茅，故雙方能利益相通，各取所需成為合作對象，才開始引進德籍顧問協助國家各項建設。

肆、德國援華重要將領

西元 1927 年南京國民政府終於在形式上統一全國。但在實質上，國民政府統治下的許多省份依然是軍閥割據，共產黨也在各領域挑戰南京政府的權威，日本侵華野心也越發明朗起來。要擺脫內憂外患的局面，加強國防和軍事現代化建設刻不容緩，南京政府將目光投向歐洲國家，以軍隊訓練有素，裝備精良聞名於世的德國身上。國民政府以聘請德國軍人來華出任軍事顧問為媒介，謀求德國政府在軍事和經濟領域的援助，用以促進軍事現代化發展。

西元 1928 年開始一直到 1938 止，近有 135 位德國顧問來華協助中華民國軍隊現代化及進行軍火買賣等相關事宜，(如表一)其中顧問團重要人物介紹如下：

一、馬克斯·鮑爾(德譯 Max Baure)(如圖二)

出生於中產階級，以砲兵專家的身份在第一次世界大戰期間服役於德軍總參謀部，發明的重砲理論與所設計之新型重砲曾在第一次世界大戰戰場上發揮功效。西元 1927 年政府接受鮑爾對軍隊、軍工的建議，不惜重金邀請他回國任職組建一顧問團。該團首批成員共 25 人，其中 10 人為軍事訓練教官，6 人是軍械與物資補給專家，4 人是民政警事顧問，另 5 人是其他方面專家，他們主要工作是協助我國發展經濟和軍事等各項建設事業的任務。⁷

鮑爾來華後，先到上海、武漢、南京一帶進行數周的考察，以了解我國的軍事及經濟狀況與發展潛力後，就國軍的裁減、重建、整頓及經濟發展等提出有價值的見解及分析，主張裁減軍閥的軍隊，將軍政大權全集中於強有力的中央政府。1928 年 3 月，北伐戰爭爆發，鮑爾親赴武漢前線參與指揮，4 月他因感染天花在上海去世。雖然鮑爾來華時間不長，但他組建了顧問團，創立了顧問團的工作模式，規劃了工作方向，6 月時國民政府取代北洋政府，定都南京。由於他給南京政府留下深刻良好的印象，堅定了蔣介石繼續聘用

⁶傅寶真，《德國軍事顧問與抗戰前的中德合作及對軍事的貢獻》(臺北縣新店市)，(台灣民生出版有限公司)，89 年 9 月，頁 6。

⁷德國軍事顧問，<https://www.easyatm.com.tw/wiki/> (檢索日期：110 年 06 月 17 日)。

德國顧問的決心，為爾後 10 餘年德國顧問團在中華民國的工作打下深厚的基礎，也為中德兩國的密切交往打通了道路。⁸



圖二：馬克斯·鮑爾(德譯 Max Baure)

資料來源：1926-1941 年中德軍事合作始末，<https://m.sohu.com/a/> (檢索日期：110 年 3 月 11 日)

二、格奧爾格·魏澤爾(德譯 Georg Wetzell)(如圖三)

出生於中產階級家庭，於西元 1889 年參軍，曾經參與第一次世界大戰的德國國防事務。西元 1929 年經由魯登道夫介紹，正式受邀國民政府擔任蔣的軍事顧問，在華四年除協助蔣介石進行內戰之外，也參與南京政府指揮的局部抗戰並為加強我國國防能力做出了貢獻。澤爾主要做了四項工作：第一，他先後參與了「一二八淞滬抗戰」和「長城抗戰」的軍事部署與指揮工作。第二，他將鮑爾創建的「教導隊」逐步擴充為三個「示範師」，並組建了 10 個砲兵營，使中央政府有了一支德式訓練和裝備的精銳部隊。第三，改進了我國軍事教育體制，魏澤爾親自兼任中央軍校總教官，成立了一所砲兵學校及各軍兵種訓練學校及培訓班，提高了教學和訓練水平，在抵抗日本侵略者方面發揮了重要作用。第四，魏澤爾提出一整套改革我國軍事體系的方案，提高了軍事部門的效率，並促使國民政府組建工兵、汽車、高射炮、海岸要塞、電信、砲兵航空觀測機隊等專業化部隊。經過這幾年的整訓和改造，國民政府中央軍開始由「內戰型」向「國防型」轉變。⁹

在魏澤爾任內的努力，德國顧問團得到了德國官方的支持，並鞏固了在國民政府中的特殊地位。德國外交部和國防部也逐漸意識到在華顧問團是德

⁸「經濟顧問」鮑爾，<https://www.chiculture.net/30062/d23.html>(檢索日期：109 年 12 月 86 日)

⁹德國顧問與國民政府的抗日戰備，<https://kknews.cc/history/9ya2lnq.html> (檢索日期：110 年 01 月 26 日)

國的一筆重要資源。駐華使館對顧問團的活動轉持積極態度，德國國防部也開始掌握起顧問團的人事及中德軍品貿易大權。



圖三：格奧爾格·魏澤爾(德譯 Georg Wetzell)

資料來源：維基百科，<https://zh.m.wikipedia.org/wiki> (檢索日期：110 年 3 月 11 日)

三、漢斯·馮·塞克特(德譯 Hans von Seeckt)(如圖四)

塞克特上將出身貴族，於西元 1885 年參軍，在第一次世界大戰期間任德國陸軍參謀總長，是德國著名的國防軍重建功臣，因而有「國防之父」的美譽。1933 年接受我政府邀請來到中華民國，成為我國在海外經濟和軍事發展相關事宜的首席顧問。塞克特在位期間他提出了改進國民政府官員與德國顧問合作關係的一些辦法，他向我政府提出一份報告，介紹了他對於我國工業化和軍事化的構想。塞克特提出中央軍當時持有的武器絕大部份是達不到現代化戰爭標準的，總是依靠從國外購買武器並不是長久之計，所以應當建立起自己的國防工業，因此，制定了詳細的後勤供應表和一個發展軍火工業的計劃，將中華民國國防現代化與德國在遠東的經濟利益緊密聯結在一起。並在德國顧問及德國企業的幫助下對長江沿岸兵工廠進行升級改造，興建新的武器和彈藥工廠。在漢陽、南京等地新建或經過改造的工廠，生產軍武有步槍、機槍、迫擊砲、重砲、望遠鏡、瞄準鏡、防護面具等諸多種類軍用裝備，日後都成為對日作戰中的重要武器。在對日抗戰前此一時期我國還從德國進口大量德制武器。在德方的幫助下還成立一些軍事裝備相關的研究機構，其中機構的負責人都是由當時從德國留學歸來的工程師擔任。另外應政府的要求，塞克特還設計了從上海到南京間的江南國防工事，這條被稱為「中華

民國的興登堡防線」是我國抗日國防的一項重要工程。1935 年 3 月，塞克特因健康原因離華。¹⁰



圖四：漢斯·馮·塞克特(德譯 Hans von Seeckt)

資料來源：德國國防軍之父漢斯·馮·塞克特-蔣介石的德國軍事顧問 <https://m.fq.sjw.com/qqrw/jdmr/100877.html> (檢索日期：110 年 3 月 11 日)

四、亞歷山大·馮·法肯豪森(德譯 Alexander Ernst Alfred Hermann Freiherr von Falkenhausen) (如圖五)

出生於皇家貴族家庭，從小接受良好的軍事教育，曾任德駐日使館武官，對日本和東方文化都很熟悉。西元 1934 年來到中華民國，於次年接替漢斯·馮·塞克特擔任國民政府的德國軍事顧問團最後一任領導人。法肯豪森來華不久就寫下《關於應付時局對策之建議書》，提出我國所要採取的對策，目前威脅最嚴重的當屬日本。日本對我國之情報蒐集，知之極細，故用盡各種方法破壞我國內部之團結與設法遲延國家發展的速度。¹¹

面對中日戰爭爆發後的局勢走向，法肯豪森做出精準判斷，和我國政府抗戰戰略規劃與戰略縱深的走向，與他的判斷基本上一致，他的指導與建議更有利於對日抗戰，為對日抗戰打下勝利的基礎。法肯豪森並不只是紙上談兵，他積極促成了多個中德合作項目，打造中華民國自給自足的現代化軍火工業，合作內容涉及鋼鐵、機械、化工等多個方面，使部分中央軍的軍備得

¹⁰德國軍事顧問團：住奠定中國抗戰前期「硬體」基礎，<https://kknews.cc/history/533>。(檢索日期：110 年 01 月 26 日)

¹¹法肯豪森：納粹德國的高階將領，卻為中國抗戰做出巨大貢獻，<https://www.gushiciku.cn/dl/12eDz/zh-tw>(檢索日期：110 年 01 月 26 日)

到提升，並主持修建的長江江陰要塞佈防，淞滬線、吳福線、澄陰線的防禦工事構築。他還以德國軍隊為樣板，整訓中華民國軍隊，以全副德式裝備及德式化訓練我國軍隊，成一支精銳的機動部隊，並成立若干砲兵團和裝甲旅，成為近代史上最現代化的陸軍。在「淞滬會戰」、「台兒莊戰役」有效的阻擊日軍，並給予重創，讓日本三月亡華的狂言變成泡影，體現了中華民國軍隊的強大韌性。法肯豪森在短短的時間裡，為國民政府制定了對日抗戰的宏偉藍圖，提升了中華民國軍隊的作戰潛力與實力。¹²

1938 年德國和日本結盟，迫於日本壓力，德國決定召回所有援華的軍事顧問，希特勒對其親人看管與脅迫，法肯豪森不得不選擇離去。法肯豪森回國後遵守了他的承諾，未向日本政府透露任何有關於中華民國對日作戰各項軍事機密資料。法肯豪森回國後，後續調任德國占領區比利時之最高行政長官，當時納粹欲處決數量龐大之比利時游擊武力與眾多的人質，幸虧當時比國的華僑錢秀玲女士（在中華民國時其堂兄錢卓倫中將與法肯豪森為莫逆之交）的協處獲得法肯豪森鼎力協助而得到釋放，1945 年第二次世界大戰結束後法肯豪森被誤判為納粹戰犯，幸虧錢秀玲和相關人證，與一批比利時猶太人出面為其辯護作證，法院在收集大量資料或得證實，才讓法肯豪森翻案獲輕判，在獄中關了 3 年後釋放，而錢秀玲獲得比國政府與人民的敬重，並且得到比利時政府授予的最高榮譽「國家勳章」。¹³



圖五：亞歷山大·馮·法肯豪森

資料來源：亞歷山大·馮·法肯豪森資料，<https://m.qulishi.com/renwu/fengfakenhaosen>
(檢索日期：110 年 3 月 11 日)

五、約翰·拉貝(德譯 John Rabe) (如圖六)

出生於德國漢堡市，初中畢業之後學習經商之道，後來前往中華民國從事經貿，西元 1937 年底，侵華日軍襲擊南京，開始了慘絕人寰的南京大屠殺。

¹²德國顧問與國民政府的抗日戰備，<https://kknews.cc/history/9ya2lnq.html> (檢索日期：110 年 01 月 26 日)

¹³亞歷山大·馮·法肯豪森，<https://www.wikiwand.com/zh-mo/> (檢索日期：110 年 01 月 26 日)

此時，國民政府已遷往重慶，無數外國人紛紛逃離，日軍在南京肆無忌憚地進行燒殺淫掠，將整個南京變成了一座人間煉獄，只有約翰·拉貝勇敢站出來面對日軍威脅，因為他知道無法逃離南京的中國人所面臨的將是無盡的迫害。所以他利用當時德國與日本是軸心國的關係，自己以「南京國際安全區主席」的身分與其他外國友人在不足 4 平方公里的土地上建立了安全區，庇護無法逃離的中國人。原本計畫容納 10 萬人的安全區，在拉貝的堅持硬是塞下 25 萬人，甚至為了保護與自己毫不相干的中國人，親自擋在日軍的槍口面前，在他的周旋下二十萬的中國人倖免於難。但糧食成為了一大問題，儘管在南京被攻陷前，已經在安全區儲存了不少糧食，但依舊杯水車薪，最終拉貝拿出了自己所有的積蓄，冒著危險到安全區外買糧食。由於拉貝不斷向德國大使、日本大使遞交交涉信，特別向德國政府建議出面干涉日本的屠殺行動，因此觸犯了德國和日本當局。在日本的施壓下，拉貝於 1938 年 4 月被召喚回到德國。

在二戰結束後又因德國納粹黨員的身份先後被蘇聯和英國逮捕，最後被證明無罪，當庭釋放。但拉貝晚年，因為全部積蓄用來給難民買糧食，全家生活陷入困境，消息傳到南京後，無數南京市民自發募捐 1 億元來援助這位大恩人。1951 年拉貝中風逝世，之前他將自己在南京目睹日本屠殺的暴行紀錄在他的日記裡《拉貝日記》，成為日本大屠殺最重要、最詳實的有力證據。

14



圖六：約翰·拉貝(德譯 John Rabe)

資料來源：南京大屠殺救人無數 約翰拉貝：保護為我工作一生的人，<https://www.ettoday.net/>

一：德國顧問在華重要歷程發展史

德 國 顧 問 在 華 重 要 歷 程 發 展 史		
在華時間	人物	工作
1928 年 11 月~1929 年 5 月	馬克斯·鮑爾	1. 組建軍事顧問團，整編軍隊 2. 成立教導團、倡議中華民國軍工產業的建立
1930 年 5 月~1934 年 4 月	格奧爾格·魏澤爾	1. 由軍閥混戰轉向對日作戰 2. 實際軍事訓練與教學 3. 擔任中原大戰第五次圍剿的作戰顧問
1934 年 5 月~1935 年 3 月	漢斯·馮·塞克特	1. 國防軍之父的整軍方案 2. 促進我國國防工業的發展、增強陸軍的素質戰力
1935 年 3 月~1938 年 7 月	亞歷山大·馮·法肯豪森	1. 現代化軍火工業。 2. 加強國防，協助抗日
1908 年 8 月~1938 年 2 月	約翰·拉貝	南京大屠殺中救助難民
備考：約翰·拉貝並非顧問，因救援南京大屠殺之中國難民，深值肯定。		

資料來源：德國軍事顧問，<https://www.easyatm.com.tw/wiki/> (檢索日期：110 年 6 月 7 日)

伍、一戰時期合作概況

19 世紀末中華民國處於衰弱和分裂狀態，雖然當時的北洋政府是清朝滅亡後被國際社會所承認的第一個中華民國合法政府，但北洋政府卻無法阻止世界強國在中國建立勢力範圍。從甲午戰爭到一戰在歐洲爆發這二十年間，中華民國在社會、政治、思想、文化、世界觀等多方面均經歷了天翻地覆的變化，認識到坐井觀天只能將中華民國進一步推入貧窮與落後的深淵，因此，主動放棄舊有的封建思維，建立現代化外交體系，徹底向西方學習，而德國剛好是中華民國開始打開現代化門戶的重要契機。

西元 1871 年德國統一成為一個新興的資本主義國家，由於資本主義的擴張，急需要海外殖民地和海外市場。德國的擴張需要海軍，而海軍需要深水港，這

時候大而弱的中國就進入了德國戰略規劃之中，所以德國就看中了青島的地理位置，是符合在亞洲建立基地之需要的。萬事俱備後，德國只差一個藉口。剛好在西元 1897 年兩名德國傳教士在山東曹州為非作歹，被群眾憤恨打死，這偶然的事件，正中德國下懷，所以藉機派軍艦佔領膠州灣(後改名青島)，強迫清政府簽訂租借膠州灣成為德勢力範圍，租期 99 年。¹⁵

德在占領膠州灣期間，雖恃強凌弱，但在建鐵路、築港口、鞏固軍事基地和集中進行軍事設施，優異技術與實幹精神深得國人認同。¹⁶第一次世界大戰期間日本覬覦德國在中華民國的租借地山東，於 1914 年 7 月趁德國投入一次世界大戰無暇顧及在我國之利益時，日本於 1914 年 8 月向德國下達最後通牒，限德國於 9 月 15 日前將青島無條件交付日本，德國向日本爭取到四週的交涉時間，雖有四週的時間，但因當時英國封鎖德國海上交通線，德國也來不及派兵到亞洲，而德國就私下尋求北洋政府段祺瑞大將的親信，任職陸軍部次長徐樹錚的協助，（1914 袁世凱試圖收回段祺瑞控制的軍權，任命段祺瑞任陸軍總長，段氏不滿，段在陸軍總長任內其重要業務由徐樹錚辦理，北洋政府衡量日本侵華野心，最好的戰略就讓日德兩國互鬥，中華民國應持中立國立場）徐暗中支援德國駐守山東守軍 2000 支步槍（漢陽兵工廠生產毛瑟 1888 型步槍與德國配賦之步槍概同，使日軍不會懷疑中華民國當時中立之立場）與所需彈藥，就是當時北洋政府的暗中支援讓德國支撐到 11 月 10 日才戰敗。

一次世界大戰結束後，中華民國雖未派部隊至歐洲戰場參戰，但是我國同為戰勝國，使列強長期以來在中華民國營建的勢力逐漸瓦解，為爾後中華民國謀求平等待遇、尋求國際化，提供了有利的國際條件。而中華民國暗中支援德國對抗日本的道義，德國實銘感於心，於是對中華民國關係開始加溫，建立經濟文化交流成為德國對華外交的中心，取代了以前侵占中華民國領土與政治利益企圖。

陸、二戰時期對我之協助

1928 年國民政府雖完成北伐，但日本侵華的野心逐漸暴露。中央政府深知中日間終必爆發大戰，必須加快軍隊現代化發展。當時德國顧問團對南京國民政府協助建軍貢獻如下：

一、兵工廠的建設

一支軍隊要實現武器裝備的現代化不外乎兩個途徑：向外國購買和自製。

向外國購買可在短期內快速實現現代化、增強戰鬥力，但需要鉅額資金且受

¹⁵德國佔領青島的那些年，<https://kknews.cc/history/x56o8eo.amp>(檢索日期：110 年 05 月 04 日)

¹⁶德國在山東的權益，<https://h.chiculture.net/0123/html/d06/0123d06.html> (檢索日期：110 年 03 月 04 日)

制於人，而自製則反之，所需的資金較少，也不會受制於人。德國是先進的軍事國家，擔任國府軍事顧問團長都是經歷過一次世界大戰的高級將領，多年的軍事素養，以及日耳曼民族特有的固執使他們難免不對國民黨陸軍落後的武器頗有不滿。但對一個工業基礎落後的國家來說，通過完全自製實現武器裝備現代化要花費相當長的時間，當時也沒有一個國家願意協助中華民國軍事力量成長，唯有德國伸出援助。德國顧問對我中華民國建軍工作及作戰指導文件中強調，惟有國防自主才不會受制於人。因此，當時的中華民國採取雙管齊下的方式，除了從德國購買武器與軍事物資，引進軍工設備外，在德國技術的援助下，擬定軍火工業計劃，陸續在漢陽、太原、濟南、昆明等城市建立新的兵工廠，首次能獨自製造品質精良的德製武器。其中以漢陽兵工廠擁有來自德國的煉鋼廠與火炮製造設備，通過這些設備能生產槍炮（如圖七）及其彈藥與其配賦的炮架，成為當時中華民國少有可以生產各式軍用輕重兵器之兵工廠，使中華民國在日後的對日抗戰中保證了基本火藥生產能力，特別是陸軍輕武器部分基本可達成自行生產與滿足戰爭之所需。¹⁷



圖七：漢陽兵工廠製 1888 式步槍

資料來源：漢陽兵工廠，<http://www.chinesefirearms.com/110108/history/hanyang.htm>（檢索日期：110 年 6 月 16 日）

二、軍事教育

軍隊是統治權的基礎，軍隊的威力在於素質之優良，軍隊的作戰潛能在於軍官團教育之培養。德國對我的軍事援助同時包括兵役制度及人員訓練。國民政府的軍校教育體系初期並不完善，僅有陸軍大學、中央陸軍軍官學校等少數軍校，在顧問團的建議和幫助下，增建砲兵、工兵、通信兵等各專業學校，改變了過去兵種單一僅有步兵的現狀。

在訓練軍官方面，也十分重視對軍官素質的培養，受過良好教育的年輕軍官必須提高現代水平，適應現代戰爭的要求。德國參謀人才幫助中華民國

¹⁷九一八事變後南京國民政府陸軍五起裝備建設之考察，<https://www.cuhk.edu.hk/ics/21c/media/online/0503094.pdf>（檢索日期：110 年 05 月 04 日）

積極訓練自己的軍事人才，將西方現代軍事觀念如縱深部署、內外線態勢、機動作戰、攻擊防禦重點等帶入中華民國軍隊的訓練中，使國軍接觸到西方現代軍事科學，為軍隊儲備大批優秀軍官。經過整編的國軍質量得到了改進和提高，成為具有戰略素養和現代軍事知識的軍官，在後來的抗日戰爭中這批軍官發揮重要的功能。¹⁸

三、鐵路交通建設

德國對中華民國的援助不僅限於軍事方面，也擴大到工業和生產技術交流領域，1936 年我國只有約 10,000 英哩的鐵路運輸網，遠遠少於國父 孫中山先生認為在現代化的中國至少應該建設 100,000 英哩。再著，半數鐵路網都位於東部和北部，在二次世界大戰前期已落入日軍手上。儘管如此，德國在對中華民國鐵路投資建設方面，由沃爾夫公司與南京政府合作。這是一家涵蓋鋼鐵、礦業、造船和鐵路的工業集團。於 1933 年進入中華民國，投資政府修築玉南鐵路、南萍鐵路及浙黔鐵路等建設器材及技術援助。

以浙黔鐵路計畫為代表，對日抗戰前的鐵路交通建設已與粵漢線相連直達廣州出海口。在經貿發展上可將湘、贛等省豐富的礦產原料運出，以換回建設工業基地所需的設備機器，凡鐵路修築到之地，貨物就能不斷地輸出，以提供該區域重工業廠房與軍工廠生產所需。在軍事國防安全方面，這條鐵路與粵漢鐵路連接後，便成為東部沿海地區與抗戰中心區武漢間的唯一鐵路運輸線。它使我國可以利用這條鐵路作兵力與物資的運輸調動，在台兒莊戰役時，大批物資通過鐵路運輸至作戰地區，確保了戰役的勝利。¹⁹

四、協助訂定對日抗戰戰略規劃

德籍軍事顧問從第一任馬克斯·鮑爾至第四任亞歷山大·馮·法肯豪森，其指導建軍備戰影響力，是建立在政府對他們的信任度上面，越信任與重視他們，他們就越能將一生智慧與經驗無我無私的奉獻給我們國家，從組建軍事顧問團奠定中德軍方交流模式，國家工業基礎建立到最後甚至顧問團的團員與國軍一起參加對日軍的作戰，這期間最重要的就是對日作戰整體戰略的建議，顧問團一到我國就立即現地偵查，判明日海軍將封鎖我沿海港口，作戰線由北向南一路席捲至中南半島，沿途攫取重要軍需物資以戰養戰，所以在戰略上預劃諸多決戰區域，國軍將上海-南京-武漢間規劃為優劣態勢的轉換點，所以顧問團在長江出海口至南京與其他相關重要戰略地形均設置一道一道堅強防線，並將優勢兵力均集中在此一戰役，國軍陸續投入高達 80 餘萬，日軍精銳部隊約 20 餘萬，國軍深知此役攸關國家存亡，高階軍官均以身作

¹⁸德國駐華軍事顧問團對華作用之評價，<https://kknews.cc/history/mk92q4g.html> (檢索日期：110 年 03 月 11 日)

¹⁹王春，〈928-1938 年德國軍事顧問團與中華民國國防工業建設〉，《哈爾濱工業大學報》，第 2 期，2005 年 5 月，頁 46-47。

則傷亡慘重，我部隊驍勇善戰攻勢凌厲，以致傷亡高達 30 餘萬，亦重創日軍精銳兵團 10 餘萬，並成功的改變戰略軸線，讓日軍變成仰攻，逐步陷入複雜地形與天險之中，進入越戰越艱困的局面，終以戰敗作收，國軍在這些顧問指導下，國力與資源均集中在對日抗戰上，換來了國家的永續生存。

柒、軍事顧問團離華

西元 1934 年阿道夫·希特勒(德譯 Adolf Hitler)成為德國元首，兼任德國武裝力量最高統帥。希特勒為發展德國納粹政府，打敗蘇聯成為歐洲霸主，大幅調整對亞洲的政策，外交天平開始傾向於日本，並與日本簽訂協定共同打擊蘇聯。他們的作戰計畫是德國從歐洲攻擊，日本以華北為後方、東北為前線，向蘇聯進攻。1937 年 7 月 7 日蘆溝橋事變爆發，日本發動了全面侵華戰爭。國民政府在德國軍事顧問的協助下牽制住了日本的主要兵力，中日全面作戰對德國在歐洲局勢實屬不利，在這情況下德國需要雙方立即停戰，故通過駐華大使陶德曼(德譯 Oskar Paul Trautmann)和駐日大使狄克遜(德譯 Dixon)居間斡旋為中日雙方調停。但日方態度強硬，宣布不歡迎任何第三國的調停。7 月 26 日陶德曼對我政府表示，雖然德國願意調停，但日本已聲明不願第三國干涉，因此調停不會有收到成效。²⁰

隨著二次世界大戰的迫近，德、義、日三國簽訂《反共協議》，組成三國軸心的政治聯盟。在國家利益的考量下希特勒最終選擇犧牲與中華民國的關係，轉而推行聯日政策，期望借助日本牽制蘇聯在遠東的力量，以利於德國在歐洲戰場上打擊蘇聯。1938 年 2 月希特勒又停止中華民國國學生赴德留學軍事，並下令禁止向中華民國繼續銷售武器。同年 6 月德國不顧國民政府的挽留，強行下令法肯豪森以及他所帶領的德國顧問團全體成員立即從我國撤離，德國軍事顧問團在離別時向我政府保證，不會將所了解的國防機密洩漏給日本。隨著日本偷襲珍珠港及對美國宣戰，二次世界大戰進入另一個新興戰場。1941 年 12 月 9 日中華民國正式加入盟國陣營，並且對德國宣戰，最終中華民國與德國結束長達 10 年的合作關係。²¹ (如表二)

²⁰中德關係(1911-1941)，<https://www.wikiwand.com/zh-mo/>(檢索日期：110 年 03 月 11 日)

²¹回顧德中軍事關係使，<https://amp.dw.com> (檢索日期：110 年 03 月 15)

表二：中德關係發展史

中德軍事合作時期重要大事紀要		
區分	時 間	事 件 紀 要
1	1897	德國占領山東青島
2	1897-1914 (17 年)	青島由小漁港建設成現代化巴伐利亞風格之城市為德國遠東軍事基地
3	1914.7.28	一次世界大戰爆發。奧匈帝國斐迪南大公爵被刺殺引發同盟國（德奧土保）與協約國（英法俄義）4 年之久的戰爭。
4	1914.8	德國向北洋政府段系大將-陸軍部次長尋求協助抵抗日軍，徐暗助 2000 隻毛瑟步槍與彈藥
5	1914.9.2	日英聯軍攻擊青島德軍
6	1914.11.7	德軍青島守軍戰敗
7	1915.1.18	日本向袁世凱政府提出 21 條不平等條約（中日關係全盤惡化）
8	1915.5.9	袁世凱接受五號 21 款「59 國恥」
9	1917.8.14	中華民國北洋政府段祺瑞通過《對德宣戰案》
10	1918.11.11	一次世界大戰結束
11	1919.1.18-1920.1.21	德戰敗在法國巴黎召開《巴黎和會》青島交給日本中國拒簽凡爾賽條約
12	1919.5.4	五四運動（社會改革宣言）
13	1924.6.16	黃埔軍校建校
14	1927-1937	國家建設黃金 10 年
15	1934	希特勒成為德國元首
16	1937.7.7	我國對日抗戰
17	1928-1938	近有 135 位德國顧問來華協助中國軍隊現代化及進行軍火買賣相關事宜
18	1938.2	希特勒停止中國學生赴德軍事留學與銷售軍事武器

19	1938.6	法肯豪森與軍事顧問團離華
20	1939.9.1	二次世界大戰爆發
21	1940.9.27	德義日於德國柏林簽訂《德義日三國同盟條約》
22	1941.12.7	日本偷襲美軍珍珠港
23	1941.12.9	中國加入同盟國對德宣戰
24	1941.12.11	德日向美軍宣戰，美軍參戰
25	1942.9	史達林格勒會戰-德軍嚴重戰略挫敗，德蘇優劣轉換
26	1942.11.19- 1943.12.31	蘇聯冬季攻勢，重創德軍
27	1944.6.6	盟軍諾曼第登陸成功
28	1945.5.8	德國無條件投降
29	1945.8.9	蘇聯對日宣戰
30	1945.9.2	日本無條件投降二次世界大戰結束

資料來源：中德合作 <https://baike.baidu.com/item/>(檢索日期：110 年 6 月 28 日)

捌、結語

國家與國家間之發展只有利益，人與人之間互動與發展會有道義，中華民國與德國之間的交流，在一、二次世界大戰兩國都是敵對國，但是兩國執行國家政策時，都是靠人來執行，中華民國與德國的交流就是在這樣環境中穩步推動，雖然彼此敵對，但是都沒有給對方造成刺骨的傷害，而是基於雙方處境的艱困，在患難中相互幫助，大時代的演變下這段史實是有研究價值的，礙於篇幅與重點暫不論我國對德國之協助，而是探索德國對我國之協助，其人選的選派、工作推動的方向與重點、每一個時期具體策略、撤回後對我國的承諾，德國人均能彰顯日耳曼之民族性，每一建議事項、每一個策略、每一個工作，在對日抗戰時，均能發揮既有功效，協助我中華民國國脈民命的永續發展，與其探討兩國軍事交流，不如定位為東西方兩個民族，雙方深厚且優美的文化底蘊之交流，見證我國在「德不孤、必有鄰」時人性的彰顯。

參考文獻

1. 俄羅斯為什麼在世界不受歡迎，<https://twgreatdaily.com/iw9LYGwBUcHTFCnfkAYj.amp>
2. 李迺揚，《俄羅斯歷史的傳真》(台北市)，(新文豐出版股份有限公司)，87年2月
3. 中德關係(1911-1941)，<https://www.wikiwand.com/zh-mo/>
4. 張玉法，〈評鑑：時約翰著德國在山東〉，《國立臺灣師範大學歷史學報》，(台北)，第3期，2013年2月
5. 第一次世界大戰對中華民國歷史的深遠影響，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/china>
6. 傅寶真，《德國軍事顧問與抗戰前的中德合作及對軍事的貢獻》(臺北縣新店市)，(台灣民生出版有限公司)，89年9月
7. 「經濟顧問」鮑爾，<https://www.chiculture.net/30062/d23.html>
8. 德國顧問與國民政府的抗日戰備，<https://kknews.cc/history/9ya2lnq.html>
9. 德國軍事顧問團：住奠定中華民國抗戰前期「硬體」基礎，
<https://kknews.cc/history/533>.
10. 法肯豪森：納粹德國的高階將領，卻為中華民國抗戰做出巨大貢獻，
<https://www.gushiciku.cn/dl/12eDz/zh-tw>
11. 德國顧問與國民政府的抗日戰備，<https://kknews.cc/history/9ya2lnq.html>
12. 亞歷山大·馮·法肯豪森，<https://www.wikiwand.com/zh-mo/>
13. 東方的辛德勒-約翰·拉貝，<https://www.epochtimes.com>
14. 德國佔領青島的那些年，<https://kknews.cc/history/x56o8eo.amp>
15. 德國在山東的權益，<https://h.chiculture.net/0123/html/d06/0123d06.html>
16. 九一八事變後南京國民政府陸軍五起裝備建設之考察，
<https://www.cuhk.edu.hk/ics/21c/media/online/0503094.pdf>
17. 德國駐華軍事顧問團對華作用之評價，<https://kknews.cc/history/mk92q4g.html>
18. 王春，〈928-1938年德國軍事顧問團與中國國防工業建設〉，《哈爾濱工業大學學報》，第2期，2005年5月。
19. 中德關係(1911-1941)，<https://www.wikiwand.com/zh-mo/>
20. 回顧德中軍事關係史，<https://amp.dw.com>

中共發動戰爭前重要徵候與示警之研究

作者/高旻生



國軍電戰班 94 年班、陸院情參班 99 年班、軍事情報學校情研班 102 年班、國立高雄科技大學電機系工學士、國立高雄大學財經法律系法學士、國立中山大學政治學研究所碩士；曾任連長、情報官、作戰官、教官，現任陸軍官校政治系兼任教師。

提要

- 一、近年來兩岸情勢兵凶戰危，美中地緣政治就是其中一個大國博奕戰場。美國政府為打壓中共崛起，除在外交、經貿上針鋒相對，頻頻出擊外，更對我國釋出不同以往的善意與具體作為，乍看之下，似乎企圖在兩岸及南海水域議題上，強調區域安全與航行自由，但實則是藉機拉攏印太周邊國家，共同圍堵中共勢力外擴。
- 二、美中大國局勢對抗牽動台海兩岸情勢發展方向，近期兩國在對臺議題上，雖有多場政治、軍事較勁，但均點到為止，雙方鬥而不破，因此，臺海尚無構成開戰重要條件。近年來中共軍機擾臺已成常態化，亟欲消耗我空防能量，造成臺海海域的不安定性，這已是不爭的事實，我應採取相對妥適作法以為因應。
- 三、從中共建政後歷次戰爭可得知，其在與他國開戰前，其實都不是猝然發動攻擊，反而於開戰直前，均有公開示警，正告敵國適可而止，其中更罕見引用「勿謂言之不預」之警告用詞，說明其已預作出兵準備，兩國開戰在即。因此，當中共出現類似用詞時，常引起各國臆測，而這樣的示警和軍事威脅勢必對我國產生諸多現實或深層的影響。
- 四、兩岸目前雖處於衝突升高狀態，但短期內中共尚無攻台之意圖，然而，畢竟兩岸軍力差距持續拉大，這是既定事實，若再加上政治因素，未來武力犯台可能性就會大增，以致許多學者紛紛示警 5 年內台海必有一戰，因此，我軍應以「勿恃敵之不來，恃吾有以待之」的態度，面對中共的示警與威脅。

關鍵詞：勿謂言之不預、地緣政治、兩岸情勢升溫、開戰

壹、前言

中共對我國軍事威脅與日俱增，今(2021)年 3 月，美軍前印太司令戴維森 (Philip Davidson) 於美國眾議院聽證會上指出，中共最快可能在 2027 年武力攻台；同年 5 月 1 日出刊的英國《經濟學人》期刊亦示警今日中華民國-台灣是地表上最危險的地方，且還有很多國外智庫亦持相同觀點。據此，這都一再顯示台海將繼南海成為另一個中美博弈場域，而台灣具地緣政治特殊性與敏感性，必然無法抽離，再加上兩岸關係不睦，台海確實是一個可能發生戰爭的區域。過去 5 年來，中共製造了近百艘艦艇與潛艦，其中不乏以登陸作戰為主的 071 型船塢登陸艦及 075 型兩棲攻擊艦，船艦數量是美軍在西太平洋部署的 4 至 5 倍。同時在戰機生產上，亦超過百架戰機，期間更發展戰略導彈，射程除涵蓋台灣全島外，更擴及美軍在日本、南韓及關島的基地。¹由此推論，中共在軍事上的優勢，遲早會因中美兩國或兩岸政府在政治、外交皆難以有效突破下實施攻台，我軍應嚴陣以待。然而，我國大部份年輕人卻自認兩岸不會開戰，以致在中共攻台問題上缺乏正確認知，造成國內、外的觀點大相逕庭，因此，須導正國人在中共是否會開戰的認知態度與誤判情勢可能構成的嚴重性。

中共黨和官方傳媒（人民日報、新華社、中央廣播電視總台）於去年(2020)對台罕見措辭「勿謂言之不預」引發動武聯想。而之所以會如此解讀，實是因為中共曾於 1962 年中印、1969 年中蘇珍寶島及 1979 年中越等三場戰爭前夕，中共同樣透過人民日報社論及新華社評論等官媒，傳送過類似「最後通牒」之信號予對方，不久即開戰。因此，近年中共對我國援引如同 50 年前對前蘇聯、印度、越南等三國極具警告意味的措辭「勿謂言之不預」，近期是否已有對臺動武的想法，實有分析之必要。因此，本文將以中共戰爭發動直前黨的態度進行分析，來判斷其近期是否有攻台的可能性。目前兩岸軍備失衡及台海情勢緊張卻是不爭的事實我須審慎面對。

貳、中共戰前「勿謂言之不預」主觀示警

所謂「勿謂言之不預」係指以後不要說沒有跟你事先說過，代表了最嚴厲的警告，甚至暗示動用武力。這是中共在外交上多次使用過的外交術語，在一定程度上是中共最嚴重的外交警告，在國際上被認為是其動用武力，或者準備開戰的一種信號。²回顧歷史，中共曾於 1962 年中印戰爭、1969 年中蘇戰爭及

¹中央通訊社，2021，〈經濟學人封面稱台灣「最危險地區」憂台海煙硝釀災籲美中避戰〉，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202104300011.aspx>，檢索日期 2021 年 4 月 30 日。

²德國之聲，2020，〈警告台灣「勿謂言之不預也」背後的潛台詞〉，<https://today.line.me/tw/v2/article/69XWj1>，檢索日期 2021 年 4 月 18 日。

1978 年中越戰爭開戰直前，均有引用此句，因此，這句話後來之所以被解讀為中共準備開戰的信號，其來有自。

近年來中共在諸多對台場合中，常提及「勿謂言之不預」的詞語，再加上對台常以軍機侵入我防空識別區的方式進行軍事武力恫嚇，從外在看來這的確顯示兩岸目前處於緊張局面。因此，國內、外學者紛紛針對台海情勢提出警告，普遍認為中共在 5 年內可能會攻台，我必須提高警覺設法因應。中共攻台確實存在可能性，但若僅是從去年(2020)10 月 15 日中共《人民日報》上刊登的一篇名為「站在歷史正確的一邊—告台灣情治部門書」的文章中出現的「勿謂言之不預」或其他相關類似言論，來預測兩岸開戰在即，本文認為應是過度推論，不必過於焦慮不安。以下針對中共過往至今用「勿謂言之不預」發出最後警告，及其所引發的結果，提出說明分析如下：

一、1962 年中印戰爭

1947 年印度獨立後，長年以來與中共存在領土主權爭議問題，直至 1962 年 9 月 17 日至 19 日因印度不理會中共警告，逕自侵占中印邊界東段西藏扯冬、擇繞橋地區，致引發日後一連串中印邊境軍事衝突。1962 年 9 月 22 日《人民日報》社論以《是可忍，孰不可忍》為題，正告印度當局「勿謂言之不預也」，之後中共正式對印度開戰，其結果是印度大敗。由上可知，中共基於中印當時國際局勢與內部情況，先對印度提出最後警告與抗議，然無獲得回應，而同時國內輿論又偏向以開戰來懲罰挑釁的印度，因此，中共在取得國內人民普遍支持下，遂向印度開戰。這也說明一場戰爭的開啟須有內部的支持，且先示警後發兵亦可降低外部的阻力。此次中印戰爭的警告方式，便是以官媒《人民日報》來傳達開戰的意圖與底線，當中一句「勿謂言之不預」被視為中共對印度開戰前夕的信號。³

二、1969 年中蘇珍寶島戰爭

1967 年至 1969 年初中共與蘇聯因黑龍江流域因積沙所形成的珍寶島的歸屬產生領土爭議問題。期間在 1967 年 7 月 3 日中共新華社發表通訊《我外交部向蘇聯提出強烈抗議》嚴正警告，不容許在中方領土從事非法竊取情報的活動，如硬要一意孤行，繼續從事非法活動，中方將採取必要措施，勿謂言之不預也。中共藉由新華社向蘇聯提出強烈抗議後，隨即隔年進行軍事準備，1969 年 3 月發動珍寶島戰爭，其結果是中共勝利，但事件卻導致中蘇外交關係惡化。由上可知，當中共發出勿謂言之不預的警告後，應特別留意其

³每日頭條，2015，〈1962 年，中國大陸最後的狠話：勿謂言之不預也〉，<https://kknews.cc/zh-tw/news/ek56ny.html>，檢索日期 2021 年 5 月 6 日。

是否有異常加強作戰準備的動作或開戰徵候。

三、1979 年中越戰爭

1978 年中越邊境頻繁衝突，同年 9 月中越兩國相互指責對方軍隊越界，1978 年 12 月 25 日《人民日報》社論《我們的忍耐是有限度的》警告越南不要自以為仗著有蘇聯的支持，就得寸進尺恣意妄為，勿謂言之不預，間接表達了對越開戰的意圖。嗣 1979 年 2 月 12 日下達作戰命令，對越發起自衛反擊作戰，其結果由中共取得勝利。由上可知，中共為了捍衛主權，通常會先給予最後警告，若置之不理，恐逼其動武。

四、近期有關中共「勿謂言之不預」的言論

2013 年 11 月中日釣魚台紛爭、2018 年 4 月 6 日中美貿易爭端、2018 年 12 月 9 日加拿大逮捕孟晚舟事件、2019 年 5 月 29 日《人民日報》社論《美方不要低估中方的反制能力》、2020 年 4 月 10 日《環球時報》社評《世界進入多事之秋，台當局須悠著點》、2020 年 10 月 15 日《人民日報》刊文《站在歷史正確的一邊——告台灣情治部門書》及 2021 年 4 月 28 日大陸國台辦例行記者會針對台獨有關制憲的警告等，均有使用外交術語「勿謂言之不預」一詞。由上推論，勿謂言之不預已成為中共表達嚴重警告與抗議的口語化用詞，已非一定是開戰的示警。⁴

中美博弈數年中共已學習到了美國長臂管轄的要領，除了軍事武力之外的經貿制裁、人員封控等相關懲戒作為，（例如對澳洲禁運與對我農產品鳳梨有介殼蟲而無法進口大陸）綜上分析，中共「勿謂言之不預」如同法律之主觀要件，僅說明其心中想法，指責對方若不思悔改，後果自負，屆時不要說沒有事先警告過你。仔細分析此句意涵，其實會發現中共本身是不希望行使武力，反而是冀望透過談判協商，解決問題。然而，當對方置之不理，甚至已威脅到其政權穩定或侵犯到國家領土主權，忍無可忍之時，便會發動戰爭，轉而訴諸武力解決。本文認為，中共利用官媒近年接連對我國發出「勿謂言之不預」的警告措辭，歸咎原因，是否是我國政府有關部門認為現今國際局勢有利於我，且兩岸有美、日協防，故認為中共尚不敢貿然對臺動武，便試圖突破中共政治圍堵，致中共倍感壓力。因此，兩岸情勢是否正循著中共 50 年前邊境戰爭相同軌跡前進，終致開啟戰端，實需配合中共內部政治及共軍近期動態等客觀要件一併觀之。⁵另宣戰之舉，更涉及中共中央權力格局、

⁴今日新聞，2021，〈釋放底線訊號？國台辦用「勿謂言之不預」警告勿台獨〉，<https://www.nownews.com/news/5251515>，檢索日期 2021 年 6 月 6 日。

⁵ETtoday 新聞雲，2020，〈陸官媒罕見措辭「勿謂言之不預」專家：置之不理恐逼其動武〉，<https://www.ettoday.net/news/20200411/1689353.htm>，檢索日期 2021 年 04 月 19 日。

上位爭奪、派系鬥爭，以及習近平的政治方式等多方因素，故要研判中共是否有發動戰爭的可能性，非一句「勿謂言之不預」即可決定開戰，相信未來會運用更多戰爭以外之合法合理懲戒作為，故我勿過度解讀。

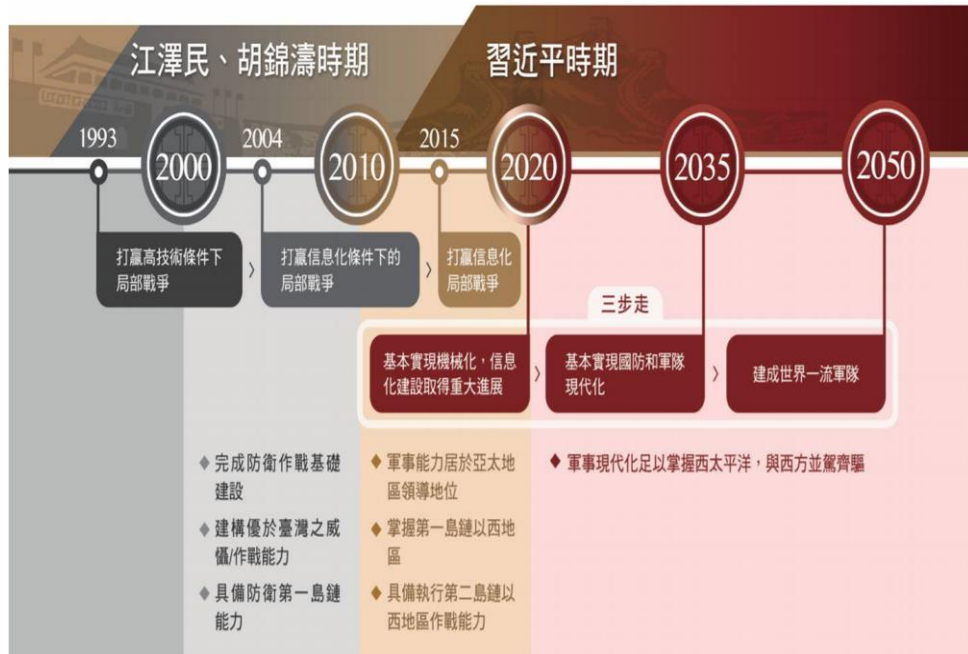
參、中共發動對臺作戰客觀徵候分析

近期多國政要及美國國防官員接連對台海情勢提出警告，認為台海會因中共軍事現代化時程的提前而迫使我國陷入開戰風險。其實是誤解去(2020)年 10 月中共中央第 19 屆 5 中全會所提之 2027 年百年建軍目標，並解讀為 6 年後(即 2027 年)中共就可完成軍事現代化，有自信對抗外軍介入，攻取台灣。依現有公開資料分析，中共建軍依然設定是 2035 年基本實現國防與軍隊現代化，2050 年把軍隊全面建設成世界一流的目標，時程並無提前。⁶

換言之，在 15 年內共軍力並不完全具備絕對優勢攻台及反外軍介入的能量，近來在台海周邊的軍事活動，主在為爾後爭取到優勢作戰環境，藉軍事力量製造逐步改變現狀、改變事實、改變以往軍事平衡之默契，企圖直接施壓與恫嚇我國，（以小口吃，為大口吃製造有利環境）而未充分顯現開戰的徵候。不可諱言，中共要徹底解決兩岸分治問題，依目前政治局勢似乎已達非行使武力不可，即須以三棲登陸實施作戰。尤其中共東部戰區近日實施大機群對海實施突擊演練，多架次對島礁實施轟炸，對台作戰針對性極強。然這並非發動戰爭的前兆，而是作戰準備及軍力展示。現在軍事科技日新月異，在聯合情監偵之下，只要稍具規模的軍事行動，都將無所遁形，因此，大軍作戰直前必然無法做到完全保密，定會顯示明顯徵候；而且從政治情勢，亦能察覺異常，而使對方有所警惕。若將共軍可能發動對臺作戰時間點設定現在，必然會產生以下攻台直前徵候，若然，我軍則必須立即備戰；反之，則依年度計畫戰備整備，不必過度驚慌。⁷

⁶風傳媒，2020，〈《解析》中國大陸宣示「2027 建軍百年目標」日經：這可能是習近平延續獨裁政權大計！〉，<https://www.storm.mg/article/3287679?page=1>，檢索日期 2021 年 06 月 06 日。

⁷宋兆文，2020，〈勿謂言之不預？中共武力犯台必有的徵候〉，<https://forum.ettoday.net/news/1691003>，檢索日期 2021 年 04 月 22 日。



圖一 中共國防和軍隊現代化建設規劃示意圖

資料來源：中華民國 108 年國防報告書編纂委員會，2019，《中華民國 108 年國防報告書》，臺北市：國防部，頁 31。

一、展開大規模對台作戰演訓

近年來中共展開多場對台針對性演訓，其中共戰機編隊一再侵入我國防空識別區(ADIZ)，數量及次數之高，更甚以往，以致台海軍事對峙威脅升高。目前共軍轄有多個兩棲合成旅，配備 05 式兩棲步戰車及突擊車，而且尚有多艘 071 型船塢登陸艦成軍及首艘 075 兩棲攻擊艦-海南艦入列，⁸由此可知，其在兵力結構的優化、登陸裝備的汰舊換新、以貫徹「多維雙超」達成「全域重點毀灘、立體超越上陸、分區奪控關節要點」登島作戰戰術戰法，在實戰化演訓下，共軍多兵種聯合立體渡海登陸的作戰模式已然成形。假設中共若決定犯台，其必然大幅調動海、空軍各型機艦前往東部戰區及南部戰區，配合陸軍兩棲合成旅、海軍陸戰旅、空軍空降旅及相關戰略支援部隊，在浙江、福建省之重要灘頭展開多次大規模三棲突擊登陸演訓。唯有如此，研析在軍事上相關作為即可判斷中共已做好攻台準備。惟目前在政治上，中共官方雖對我國相當不友善，而且在軍事上亦一再挑釁，在形式上，確實令外界覺得台海將陷入戰爭氛圍，以致美、日、澳等多國有關政府部門相繼發出聲明示警，但其實相關戰爭發動前各項徵候至今仍不明顯。

⁸075 型兩棲攻擊艦(海南艦)能搭載近 30 架各型直升機，且擁有直通甲板，可同時起降多架直升機，而且其船艙亦能裝載 10 輛 15 式主戰坦克或 35 輛 05 式兩棲突擊車，以及 05 式步兵戰車 20 輛、中型氣墊登陸艇 2-4 艘，對登陸部隊而言，這些載具可供其迅速突防與鞏固灘頭陣地。參自中時新聞網，2021，〈《頭條揭密》台海為何最危險？075 兩棲攻擊艦將改變陸攻策略〉，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20210501000639-260407?chdtv>，檢索日期 2021 年 06 月 06 日。

二、火箭軍機動進入攻台射程

兩岸一旦開戰，共軍料將先以火箭軍導彈鎖定我重要指管樞紐，予以摧毀以達癱瘓之目的。⁹因此，共軍若決定攻台，戰爭發動直前必然啟動火箭軍各型戰術彈道飛彈、巡航導彈，機動進入攻台射程，¹⁰對我軍政重要目標實施飽和攻擊。然而，中共導彈部隊講求機動作戰，在機動期間易遭偵測，且佔領發射陣地導彈豎起後，尚須完成相關設定，此時若無良好隱掩蔽，極易遭敵先期偵知。依我軍現階段聯合情監偵能力，要偵知共軍火箭軍攻台先期動態，並非難事。據此，中共近年來因應台海與南海局勢，位於福建及廣東的火箭軍基地雖有增建及設施提升的情況，但尚無資訊顯示火箭軍有異常備戰之徵候。

三、空軍兵力及長程防空導彈東移

S400 防空導彈系統射程 250 公里，是中共向俄羅斯購買的軍備系統，若於福建等沿海地區部署，將有利共軍奪取制空權及反制外軍對台的援助。因此，一但中共決定侵台，定會為奪取制空權而將空軍戰機與長程防空導彈移駐東南沿海部署，此一跡象亦是判斷開戰與否之重要信號。但近期共軍軍機頻頻跨越海峽中線空域及各式反潛機、軍艦不定期出現在台海周邊海域，¹¹卻是營造一種戰爭前夕氛圍，也是政治上的表態，警告意味濃厚，確實引起國內外人士的開戰臆測。

四、各國撤僑及外資撤台

隨著共軍對台步步進逼，各式軍機不斷侵入我防空識別區，台海已成為國外分析家眼中最可能發生軍事衝突的區域。如果中共決定對台動武，依美國情報系統必然會先行得知，其為了保護該國僑民生命安全，肯定會開始撤僑，其他國家也會跟進，而外資亦會事先得知消息，開始撤資，股市會大跌。另外，兩岸開戰外軍是否會介入，則須看派兵參戰是否符合該國國家利益。目前國內尚無任何撤僑及外商撤資的跡象，故短期內中共並無開戰可能性，但未來 5-10 年是否會侵台，則須視兩岸政府是否能恢復良善的對話及美、日介入台海的程度而定。

⁹蘇仲泓，2021，〈共軍兩棲登陸恐葬送大部隊？從解放軍訓場的「總統府」揭特攻作戰關鍵〉，<https://www.storm.mg/new7/article/3488121>，檢索日期 2021 年 04 月 26 日。

¹⁰現階段中共對台火箭軍已全面導彈發射車機動化，所有導彈均為機動車載式發射。參自陳振國，〈淺析中共「火箭軍」發展與運用〉，《海軍學術雙月刊》(台北市)，第 55 卷第 1 期，海軍學術雙月刊社，民國 110 年 2 月，頁 86。

¹¹中時新聞網，2020，〈兩岸開戰最重大警訊？前國防部長：10 萬人會消失〉，<https://www.chinatimes.com/real-timenews/20200926003394-260407?chdtv>，檢索日期 2021 年 5 月 8 日。

綜上，針對中共官媒發出「勿謂言之不預」的警告措辭，目前外界諸多臆測是我國在外交上陸續獲得多國支持，國際社會紛紛表達對中華民國的肯定，甚至派遣國家官員來訪交涉，一再挑戰中共「一中原則」，尤其美國近年來通過多項對臺有利法案與軍售，因此，挑高中共內部武統壓力，可能迫使對臺動武。但本文分析現行國際局勢與中共國家發展目標與政策推動優先順序，共軍現行攻臺機率不是最急迫的，雖然兩岸現今政治氛圍確實不佳，中共軍機亦時常侵擾我防空識別區及其對臺戰區進行各項針對性軍演，但對岸仍未走到要明確放棄「和平統一」之重要政策，目前亦無明顯開戰徵候。後續要看中共的對臺政策或美、日等國圍堵中共的成效，才能知道中共確切意圖。

伍、我國因應作為與建議

隨著中共建構的反介入/區域拒止(Anti-access/Area Denial, A2/AD)戰力日趨完整，¹²外軍介入兩岸戰事的風險成本遽升，確實增加中共對台發動戰爭的可能性。依美國提出的中共軍力報告書中指出：中共在造艦、陸基中長程飛彈及防空系統上已與美軍並駕齊驅，預估未來 10 年內可能具備攻台完全作戰能力。可知中共軍力已不可同日而語，故我亦應同步加強自身的軍力提升，殆無疑義。面對台海情勢升溫，我國在軍事上，應有何具體作法，提出以下幾點說明及建議：

一、提升不對稱戰力，強化反制作戰思維

中共積極建構「反介入/區域拒止」(Anti-Access/Area Denial A2/AD)戰力，以對抗介入台海戰場的外軍航空母艦與高性能戰機。而且近年來，共軍航母、075 型兩棲突擊艦及各式新型高性能艦艇成軍數量驚人，臺海兩岸軍力日趨失衡，又我現行國家發展目標並非與中共進行軍備競爭，因此，我軍應著重提升不對稱戰力，積極發展遠距威懾戰力，以反制敵軍戰略集中與運載時所形成之數量優勢，以降低對我登島作戰之威脅。本文認為中共雖已改良傳統的登陸作戰模式，灘頭登陸仍可能會發生在由兩棲部隊突擊登陸的港口

¹²反介入與區域拒止(anti access/area denial, A2/AD)戰力係指戰爭當事國利用軍事和非軍事手段來阻撓、延遲、甚至威懾企圖干預戰事的第三方武裝勢力。以中共為例，其是以射程近 1000 哩的千餘枚陸基彈道飛彈和巡弋飛彈，所形成的防空、制海和反艦戰力，期能有效抗擊介入台海戰場的外軍，但因未經實戰驗證，戰力存疑(遠層距離海岸 540-1000 哩，由反艦彈道導彈與潛艦組成。中層距離 270-540 哩，由戰機、潛艦防守。近層從海岸向外延伸 270 哩，由水面艦、戰機、潛艦與岸置巡弋導彈部署)。參自財團法人中央廣播電臺，2020，〈中國大陸能阻美軍介入台海？專家分析解放軍有弱點台灣也不是吃素的〉，<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2078937>，檢索日期 2021 年 05 月 01 日。洪子傑、李冠成，2020，〈「第六章解放軍海軍的編成與部署」〉，載於《2020 中共政軍發展評估報告》，台北市：財團法人國家安全研究院，頁 103。

周邊局部地區，大部隊則改採跨海作戰模式，待兩棲部隊攻占重要港口後，就使用滾裝貨輪將後續梯隊的大批陸軍與作戰物資跨海運送抵台，這也是共軍近 10 年來登陸艦艇數量未大幅增加的原因之一。（二次世界大戰盟軍諾曼地登陸成功，大軍後勤支援仍需靠奪取瑟堡港口行政下卸以維持持續戰力）因此，我軍應極力確保重要港口安全不為敵所用，並將不對稱戰力運用在共軍沿海可能行政裝載的港口及其周邊地區，並將其納入火力封鎖及毀港相關作為，方能迫使敵軍登陸部隊無法順利裝載、發航，登陸後亦無相關港口可實行政下卸以為持續戰力。

二、提升聯合情監偵系統，避免誤判情勢擦槍走火

今(2021)年 1-4 月間中共軍機擾台已逾 270 架次，並多次侵入台海中线，兩岸局勢陷入前所未有的緊繃，隨時可能擦槍走火。然而，本文認為這是為武力戰開戰前先期爭取優勢作戰環境，也同時施展心理戰與認知戰，藉由此軍事行為常態化，持續擴大戰機機群密度與數量，麻痺國人對共軍空中威脅的事實與認知，並蒐集對其空軍空中作戰有利之軍事參數，企圖削弱我空軍戰機妥善率與空防的信心，不斷增加政府與民眾心理壓力。現階段美國與中共都有基本的認知，就是維持兩岸現狀，是最符合雙方利益的，因此，只要美國不明確表態對一中的否定與願意對台海突發事件進行軍事介入，而我國亦無推動獨立之政策與事實，判斷依中共建軍日程在 2035 年實現國防與軍隊現代化前，暫無對台動武力之急迫性。但是，如果我國誤判情勢轉趨獨立，認為外軍為防堵中共軍擴，必然干預台海戰事，或者美國改變「一中政策」，又或者中共自認軍事能力在此區域內已超越美國等，都可能使中共攻台日程提前。因此，縱台海情勢兵凶戰危，但如能提升我國聯合情監偵及國際情報交換能力，將可清楚研判中共意圖及國際友台政府對台想法。是以，美中台三方，需有以和平為前提之避戰認知，維護溝通機制正常運作，方能有效防止情勢誤判。¹³

三、爭取應有的國際地位，提升地緣戰略價值

中共若於近期武力攻台，美、日基於地緣政治可能會以一定之程度介入兩岸戰事，在此情況下，中共可能很難取得實質勝利，反而影響內部政權穩定。是以，在中共尚未具備反外軍介入的能力前，必然不會輕易開啟戰端。

¹⁴設想中共若控制台灣，台灣海峽將內海化，多條重要航道受制於中共，而且

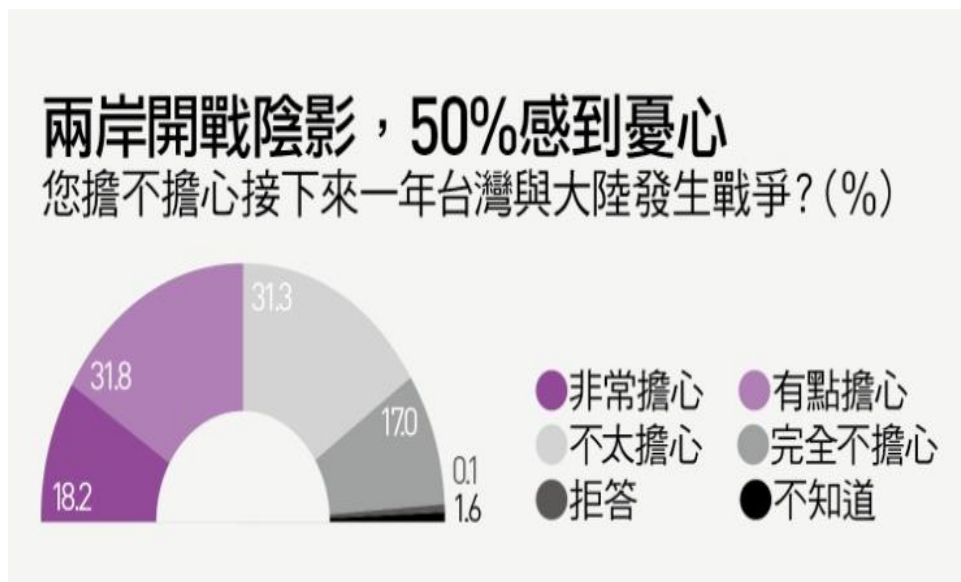
¹³郭崇倫，〈美前大使評習展空前領導力〉，《聯合報》，2021 年 5 月 8 日，版 A1。

¹⁴天下雜誌，2021，〈4 個月就飛來超過 270 架軍機，中共為何一直擾台？〉，<https://www.cw.com.tw/article/5114538>，檢索日期 2021 年 5 月 13 日。

可自由進出太平洋，屆時美日將無力阻擋中共軍事外擴，所以現階段美國才會極力拉攏亞太地區各國，以制衡中共日趨壯大的政治及經濟力量。今(2021)年4月16日美日元首聯合聲明重新確立印太統一陣線布局台灣的重要性，及同年5月21日美韓元首聯合聲明中強調台海和平的重要性，都一再突顯台灣地緣政治的重要性。由此可知，台灣的地理位置在圍堵中共上實屬關鍵，是美國做為圍堵中共的第一島鏈最前線，同時在抵制中共不合理經貿的影響上，美日台韓的國際合作亦相當重要。

四、審慎面對敵軍武力恫嚇，做好嚇阻共軍動武的準備

近年來中共軍機頻頻擾台，致兩岸處於敵對衝突狀態，有些民眾擔憂是否會開戰，不僅衝擊到兩岸關係的正常發展，更對亞太地區造成不安。目前我國雖與中共經貿交流正常，但仍要做好隨時反擊的準備，畢竟中共始終不放棄武力犯台，我應審慎面對。



圖二 民眾憂心兩岸開戰比例示意圖

資料來源：林倖妃，2021，〈共軍擾台是「狼來了」？五成民眾憂開戰，維持現狀派悄悄靠向獨立〉，https://www.cw.com.tw/article/5106991?utm_source=media_udn&utm_medium=affiliate&utm_campaign=media_udn-affiliate-210429-5106991，檢索日期 2021 年 05 月 16 日。

「中華民國-台灣海峽目前是國際間最危險的區域」主要來自兩岸軍事實力的合理評估，近來台海問題已成為美國推動印太戰略與國際重要會議探討有關軍事安全討論時聚焦的顯學，再加上中美歧見日益加深，美國總統拜登甚至於國會演說中提出要在印太地區維持強大軍力部署，以預防衝突，這當然也會令中共評估開戰的可行性，亦可能促使其進一步對台提高軍事恫嚇動作，據此中共武力犯台將是國家整體發展戰略上利弊分途最重要關鍵，定當審慎評估。本文認為目前中共外部要對抗美國及其反華聯盟的圍堵，內部有

從區域強權到世界強權不同層面的問題，共軍發動戰爭的前提是「不打沒有把握的戰爭」，目前暫不會放棄「和平統一與武力犯台的兩手策略」輕率發動攻台，但對於中共攻台亦會有「偶發性」或「局部性」的實質風險，我軍仍不容掉以輕心。

陸、結語

兵者，國之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也。任何國家都深知戰爭會帶來現況的毀滅性與戰後影響的深遠性，中共陸地邊境與 14 個國家相鄰，其中對俄國珍寶島、對越、對印與對台，都曾經使用過「勿謂言之不預」作最後的戰爭發動前示警，但是中共在 1949 年古寧頭作戰、1950 年韓戰、1958 年 8 23 砲戰、1996 年高雄港與基隆港外海飛彈危機是沒有發出類似的戰爭預警，所以中共發動戰爭會因目的，而有不同的預警。美國前國務卿季辛吉曾說過「必須面對問題與猜測間不對稱的代價」，美國國防部前部長倫斯斐發表「未來的威脅-不可知的未知」，這些話都有著很深層的啟示，可以值得我們深省，中共發出「勿謂言之不預」這樣的警示至少可以達成正式交戰前「型塑利我態勢(Phase O)」與「戰略嚇阻(Phase 1)」兩階段成效，無論戰爭發動與否，中共都已先站在贏的一面，孫子兵法軍形篇「昔之善戰者，先為不可勝，以待敵之可勝，不可勝在己，可勝在敵。是故勝兵先勝而後求戰，敗兵先戰而後求勝。善用兵者，修道而保法，故能為勝敗之政。」共軍是不打沒有把握戰爭的，我應參考 1949 年之後中共的對外戰爭整體過程與重要脈絡；堅守國家安全，絕對避免陷入兩軍事強權中間被動挨打，積極備戰但避免主動挑啟戰端，避免生死存亡的戰爭，但是要能打贏敵人對我實施局部性或懲罰性的小型戰爭，尤其是孤懸在海上的島嶼，要無論外島與本島分區建構完整戰略縱深與體系，分別建構遠程火力基地，以分區建構、集中運用形成強大火力支援網，讓敵軍費時耗力，付出不願意付出的代價，至少要有傷我 1 萬自損 8 千的島嶼防禦戰力，讓敵人無法達到軍事嚇阻與懲罰的效果，方能強化外島至台灣本島縱深之安全。

參考文獻

- 一、洪子傑、李冠成，2020，〈「第六章 解放軍海軍的編成與部署」〉，載於《2020 中共政軍發展評估報告》，台北市：財團法人國家安全研究院。
- 二、陳振國，〈淺析中共「火箭軍」發展與運用〉，《海軍學術雙月刊》(台北市)，第 55 卷第 1 期，海軍學術月刊社，民國 110 年 2 月。
- 三、中央通訊社，2021，〈經濟學人封面稱台灣「最危險地區」憂台海煙硝釀災籲美中避戰〉，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202104300011.aspx>，檢索日期 2021 年 4 月 30 日。
- 四、德國之聲，2020，〈警告台灣「勿謂言之不預也」背後的潛台詞〉，<https://today.line.me/tw/v2/article/69XWjl>，檢索日期 2021 年 4 月 18 日。
- 五、每日頭條，2015，〈1962 年，中國最後的狠話:勿謂言之不預也〉，<https://kknews.cc/zh-tw/news/ek56ny.html>，檢索日期 2021 年 5 月 6 日。
- 六、ETtoday 新聞雲，2020，〈陸官媒罕見措辭「勿謂言之不預」專家：置之不理恐逼其動武〉，<https://www.ettoday.net/news/20200411/1689353.htm>，檢索日期 2021 年 04 月 19 日。
- 七、宋兆文，2020，〈勿謂言之不預？中共武力犯台必有的徵候〉，<https://forum.ettoday.net/news/1691003>，檢索日期 2021 年 04 月 22 日。
- 八、蘇仲泓，2021，〈共軍兩棲登陸恐葬送大部隊？從解放軍訓場的「總統府」揭特攻作戰關鍵〉，<https://www.storm.mg/new7/article/3488121>，檢索日期 2021 年 04 月 26 日。
- 九、中時新聞網，2020，〈兩岸開戰最重大警訊？前國防部長：10 萬人會消失〉，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200926003394-260407?chdtv>，檢索日期 2021 年 5 月 8 日。
- 十、天下雜誌，2021，〈4 個月就飛來超過 270 架軍機，中共為何一直擾台？〉，<https://www.cw.com.tw/article/5114538>，檢索日期 2021 年 5 月 13 日。
- 十一、今日新聞，2021，〈釋放底線訊號？國台辦用「勿謂言之不預」警告勿台獨〉，<https://www.nownews.com/news/5251515>，檢索日期 2021 年 6 月 6 日。
- 十二、風傳媒，2020，〈解析〉中國宣示「2027 建軍百年目標」日經：這可能是習近平延續獨裁政權大計！〉，<https://www.storm.mg/article/3287679?page=1>，檢索日期 2021 年 06 月 06 日。
- 十三、中時新聞網，2021，〈《頭條揭密》台海為何最危險？075 兩棲攻擊艦

將改變陸攻台策略〉，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20210501000639-260407?chdtv>，檢索日期 2021 年 06 月 06 日。

十四、林倖妃，2021，〈共軍擾台是「狼來了」？五成民眾憂開戰，維持現狀派悄悄靠向獨立〉，https://www.cw.com.tw/article/5106991?utm_source=media_udn&utm_medium=affiliate&utm_campaign=media_udn-affiliate-210429-5106991，檢索日期 2021 年 05 月 16 日。

十五、郭崇倫，〈美前大使評習展空前領導力〉，《聯合報》，2021 年 5 月 8 日，版 A1。

十六、中華民國 108 年國防報告書編纂委員會，2019，《中華民國 108 年國防報告書》，臺北市：國防

美國監聽(視)事件對國軍資訊安全維護之啟示

作者/施玟仔少校



國防大學理工學院正 94 年班，理工研究所 101 年班，陸軍通訓中心通資安全正規班 26 期，曾任排長、通信官、資訊官、教官，現任職於陸軍步兵訓練指揮部教官。

提要

- 一、科技在軍事領域上的發展速度遠超乎我們的想像，戰場情報訊息萬變，世界大國無不想掌握機先，孫子兵法有云「先知者，知敵之情者也」，快速掌握情資，就能有效超前部署，故全球監聽事件應聲崛起，人與人之間不再有秘密，各項活動也都被攤在陽光底下，對國軍而言，如何維護通資安全將是本篇文章的重點。
- 二、美國自 911 事件後便啟動恐怖份子監聽計畫，在批評的聲浪下，美國政府逐步取得相關法令的授權，進而名正言順的執行監聽情報蒐集。參與計畫者不外乎有名間廠商，因此發生聞名全球的「史諾登洩密事件」，該事件也凸顯了通資安全的重要性。
- 三、過去數年來，電腦強化監視技術與個人身分識別技術有著顯著的進步，內容涵蓋個人身高、體重、生活習慣、親友資料及處所等，再結合無遠弗屆的監視衛星與高度匿蹤無人飛行載具，¹未來世界任何風吹草動在監視者眼皮下將無所遁形。

關鍵詞：監聽技術、史諾登事件、監視事件

¹Eric L. Haney, Brian M. Thomsen, 〈論 21 世紀戰爭：超越震撼與威攝〉，《國防部史政編譯室》，99 年 3 月，頁 183-184。

壹、前言

科技在軍事領域上的發展速度，就如同民間企業競爭所需之變革一樣快速，科學進步加上商業與通信全球化，成本低廉的資訊科技是促使軍隊必須轉型的重要根源，而軍事轉型四大必要需求為戰略、科技、威脅與風險管控。²然而風險管控最大的威脅莫過於「恐怖主義行動」；恐怖主義，依目的不同，可區分為：鎮壓性、革命性及分離性的恐怖主義，係為達特定政治目的，有系統的對政府、社會或個人使用難以預測的暴力或威脅等手段，而可利用恐怖主義之主體，不限於各種政治組織、民族團體，還包括宗教狂熱者、革命者、追求社會正義者、軍隊及秘密警察。³

為因應恐怖主義行動，世界各國紛紛積極制定各種反恐措施，像世界大國美國立了一系列的反恐法案，其中，最具爭議的乃是美國於911恐怖攻擊事件發生後 6 個月內，布希(George W. Bush)總統於 2001 年在國會監督下通過了一項限時法--《2001 年提供阻絕恐怖主義所需適當手段以鞏固美國法案》(簡稱美國愛國者法)，該法案賦予執法機關更多監聽電話通聯、電子郵件及網路行動等個人資訊的權力。這樣倉促的立法過程，無非是要保護美國國家與國民免於遭受恐怖活動攻擊之威脅，但令人擔憂的是，美國為因應恐怖主義，快速立法的程序及限制措施是否有侵害人民基本權利之虞。⁴

貳、無遠弗屆的監聽(視)技術

一、聽瓮

竊聽技術遠在古時候帝王時期就已經開始發展，古代間諜最早發明的竊聽器稱之為「聽瓮」其為一種口小腹大的罐子，(如圖一)將其埋在地下，於甕口蒙上一層薄薄的皮革，間諜在進行偵測時，就貼耳在上面聽取周邊的動靜，為了減少情報的失誤，會選擇培訓盲人執行任務(盲人眼睛不好，但在聽力方面會優於正常人)「聽瓮」⁵在隧道攻城戰能夠發揮極大功用。清末曾國荃太平天國一戰率領湘軍攻城時，當時的太平軍於城牆腳下埋設聽瓮，藉以偵探城外敵軍動靜，導致湘軍未能一舉攻破，可見「聽瓮」在古代戰爭中還是發揮很大的作用。

²Elinor Sloan，〈軍事轉型與當代戰爭〉，《國防部史政編譯室》，99 年 6 月，頁 242。

³何秉松，〈現代恐怖主義之意義與反恐怖主義的國際實踐〉，《國政研究報告憲政(研)》，第 091-034 號。

⁴林晏旻，〈史諾登事件對美國人權影響之研究〉，《中央警察大學公共安全研究所論文》，103 年 5 月，頁 1。

⁵kknews，聽瓮，<https://kknews.cc/history/mb9ybb2.html>，(檢索日期：109 年 6 月 15 日)。



圖一 聽甕

資料來源: <https://kknews.cc/history/mb9ybb2.html>，(檢索日期：109年6月15日)

二、黑室

在古羅馬時代，政界主角廣布專屬自己的間諜網，尤其在凱薩（Gaius Julius Caesar）大帝在位時，常利用「攔截信件」的動作讓自己能夠察覺各種反對他的人與事。中世紀時，在法國大革命期間，革命政府在法國各地成立許多「監視委員會」，該組織被授權可監視、逮捕任何對政權有威脅之貴族及外國人。歐洲各國政府在18世紀也投入部分人力設立「黑室」(Black Chambers)，這種機構通常設置在郵局辦公室內，利用各種技術秘密檢查私人信件。⁶

三、Lamphone（遠端竊聽技術）

以色列內蓋夫本-古里安大學（Ben-Gurion University of the Negev）以及魏茲曼科學研究所（Weizmann Institute of Science）的科學家們發表了一種新的遠端竊聽技術稱之為「lamphone」。他們表示，任何人只要一台筆記本電腦，和一千美元以下的設備（一具望遠鏡和一個約 400 美元的光電感應器），就可以即時聽到 100 公尺外房間的任何聲音，正確的說法是聲音在燈泡玻璃表面上產生的微小振動。科學家們表示，通過蒐集這些在燈泡上振動引起的光學微小變化，情報員就可以清楚的獲得聲音來識別對話內容，甚至連在聽什麼音樂都可以知道，他們還發現，LED 燈泡出現的訊號量約是白熾燈泡的 6.3 倍。⁷

⁶安東尼.卓薩爾，〈國際縱橫：世界各國政府監聽的歷史〉，《BBC 新聞雜誌》，104 年 6 月 28 日。

⁷ WIRED，以色列最新間諜技術：「監聽」你家的燈泡，<https://www.wired.com>，(檢索日期：109 年 6 月 15 日)。

四、可視麥克風

通過望遠鏡用高速攝影機拍房間中的一袋洋芋片或植物，並分析他們的振動頻率後，就能重建室內的對話和音樂，⁸基於影像的技術用途，可視麥克風的應用比 Lamphone 更廣泛一些，惟需要更多軟體進行精密分析，所費時間相對較多，適合用於長期監視對象。

五、手機監聽器

手機監聽僅需使用對講機原理，其原理為製作兩個晶片，分別裝在竊聽者與被竊聽者的手機裡面，⁹就像是家裡的市內電話無線子母機一樣。分述如下：

- (一)複製 SIM 卡：竊聽者需得到被監聽者的手機 SIM 卡，複製後開始監聽工作，此方法最為簡單，但也最容易被發現，因為被監聽者發現電話費暴增即可合理懷疑手機被動手腳。
- (二)晶片式竊聽器：晶片式竊聽器是目前監聽市場內比較常見的類型，它根據有效距離分為 35 公尺至幾百公里等類型和級別，售價從幾千元至幾十萬元不等。¹⁰工作方式就跟對講機一樣。
- (三)大型的行動電話監聽系統：一般運用在間諜活動中，原理完全不同於其他竊聽器。它是直接從空中攔截行動電話信號，通過解碼可監聽到所有通話內容。這類竊聽器與電腦相連接，不僅讓被監聽人毫無察覺，而且可以儲存上百組電話號碼，並將竊聽內容錄製到電腦硬碟當中。當然如此專業的設備價格也不菲，要價高達幾十萬元。¹¹

六、線路中繼監聽

線路中繼竊聽，顧名思義，即是竊聽麥克風由線路連接到一個傳輸中繼，竊聽人員在中繼端收聽或者中繼端經過編碼、加密後以無線電的形式傳輸到竊聽人員端。這種竊聽方式運用在早期戰場戰術竊聽，偵察兵將高靈敏微型麥克風放置在敵指揮所等重要情報點附近，竊聽端則在遠處竊聽對話內容。¹²

七、調頻(FM)發射機竊聽

此方法是使用一個調頻發射機作為聲音訊號的收音端，另一個調頻收音機作為聲音的中繼端，再直接竊聽、錄製或用短波編碼後再發射出去。這個竊聽的方法優點是不受外在天氣或是環境的噪音影響，依然可以清楚的聽到聲音。為

⁸ 同註 7。

⁹ kknews，手機監聽器的原理是怎麼樣的，如何防止並察覺直接被竊聽了呢？，<https://kknews.cc/tech/kvqqlxv.html>，(檢索日期：109 年 6 月 15 日)。

¹⁰ 同註 9。

¹¹ 同註 9。

¹² 同註 9。

了防止其他人在使用收音機時收聽到竊聽的內容，竊聽者一般會把竊聽器的頻率設置在當地調頻廣播的頻率之外。¹³

八、水棲生物感應器

某國國防部撥出 4500 萬美元專款研發「持續性水棲生物感應器」，該研究室利用發光浮游生物和伊氏石斑魚等海洋生物對海底環境改變的強大敏感度及靈活度去觀察水下或海底物體，監視他國核潛艇和水下載具活動。¹⁴

參、美國監聽計畫

馬克思（Karl Marx）說：現代國家是「管理全體資產階級共同事務的委員會」。而美國就是將其發揚光大的前驅者，美國資本主義在網際網路早期發展階段便已建立主導地位，並由此獲得影響力及利益，加上愛德華·史諾登（Edward Snowden）的洩密事件，我們才能得知美國監控規模是如此驚人。史諾登在 2013 年時所洩漏的文件顯示，美國對於特定類型的政治合作，會使用數位方式監控本地及外國人，因為這樣的監控作法對美國而言既有效又便宜的。

一、稜鏡(PRISM)計畫

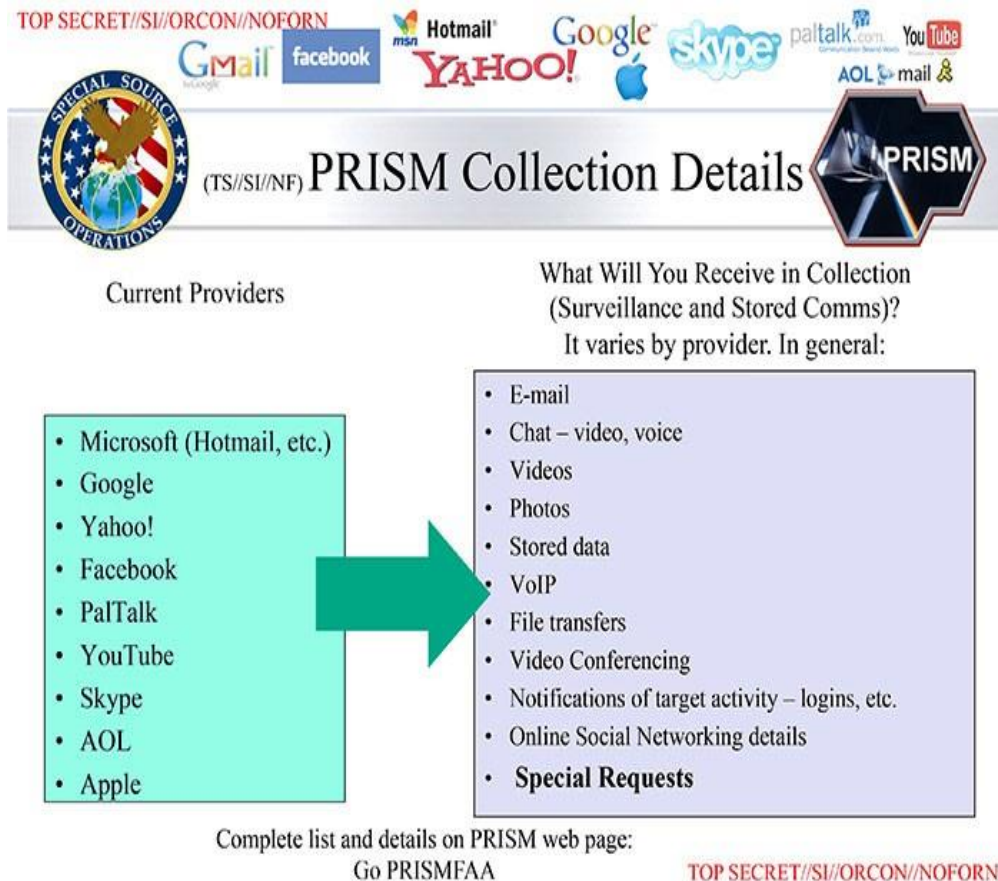
「稜鏡計畫」(PRISM)為美國國家安全局，自 2007 年起開始實施的機密級電子監聽計畫，該計畫的正式名稱為「US-984XN」，¹⁵起源自美國 911 事件後，前總統布希先生責由美國國家安全局實施「恐怖分子監聽計畫」(Terrorist Surveillance Program)，並在歐巴馬(Barack Obama)總統時期獲得外國情報監察法院(FISC)合法授權，該計畫能對即時通信和儲存資料進行深度監聽，監聽媒介包含電子郵件、視訊影像、語音交談、相片，網路電話和任何藉由網路傳輸的平台。

稜鏡計畫起始於 2007 年 1 月 8 日，解密日期為 2038 年 9 月 1 日，其資訊提供者主要有九個主要公司：微軟(Microsoft)、雅虎(Yahoo)、谷歌(Google)、臉書(Facebook)、Paltalk、優兔(YouTube)、Skype、AOL 及 Apple，蒐集的資訊包含信箱、影片、照片、網路電話、即時社會網絡資訊及客製化需求等，(如圖二)然而上述公司加入計畫的時間也不同。(如圖三)

¹³ kknews，竊聽與反竊聽，<https://kknews.cc/news/yvvpk4k.html>，(檢索日期：109 年 6 月 14 日)。

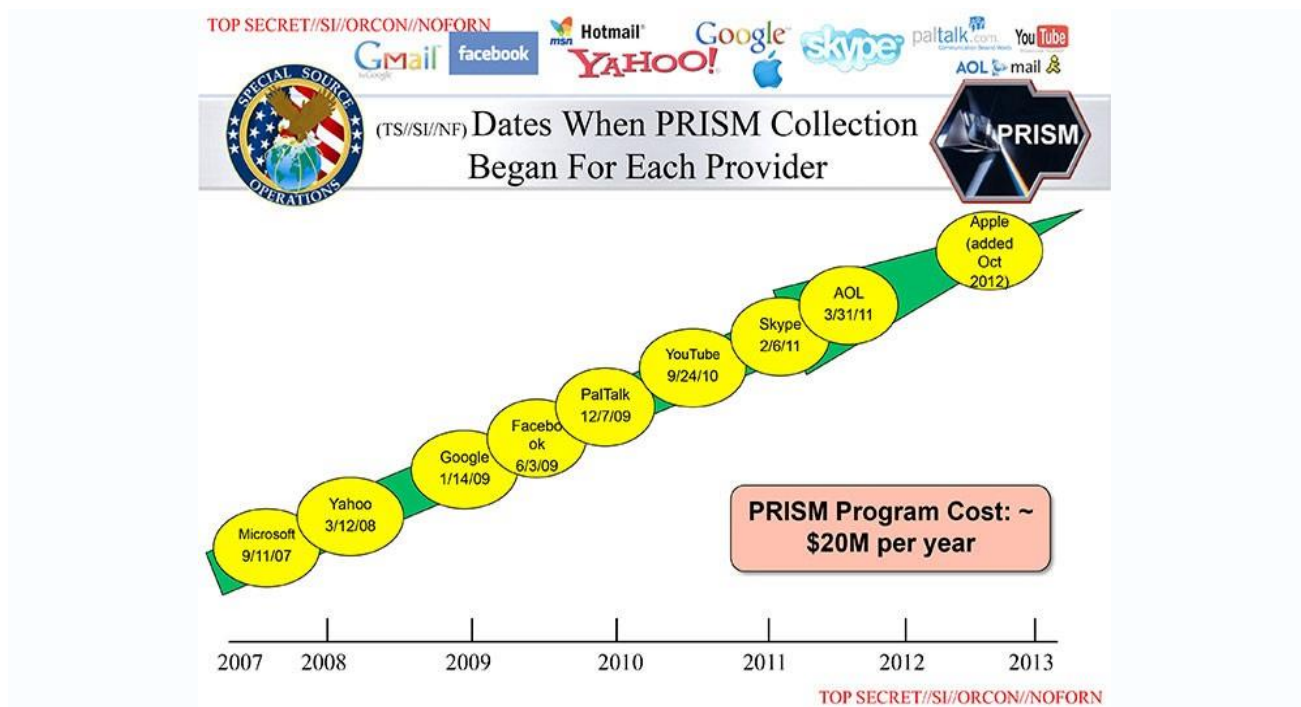
¹⁴ 中國大陸國防部-孫立華、孫龍海，揭密/這些令人防不勝防的間諜技術手段，你中招了嗎，<https://mod.gov.cn>，(檢索日期：109 年 12 月 23 日)。

¹⁵ Savage, Charlie, Wyatt, Edward; Baker, Peter., <U.S. says it gathers online data abroad>. 《New York Times》，<http://www.closeprotectionworld.com/security-news-north-america/80126-u-s-says-gathers-online-data-abroad.html>，(檢索日期：109 年 9 月 2 日)。



圖二：稜鏡計畫（PRISM）參與公司與蒐集資料項目

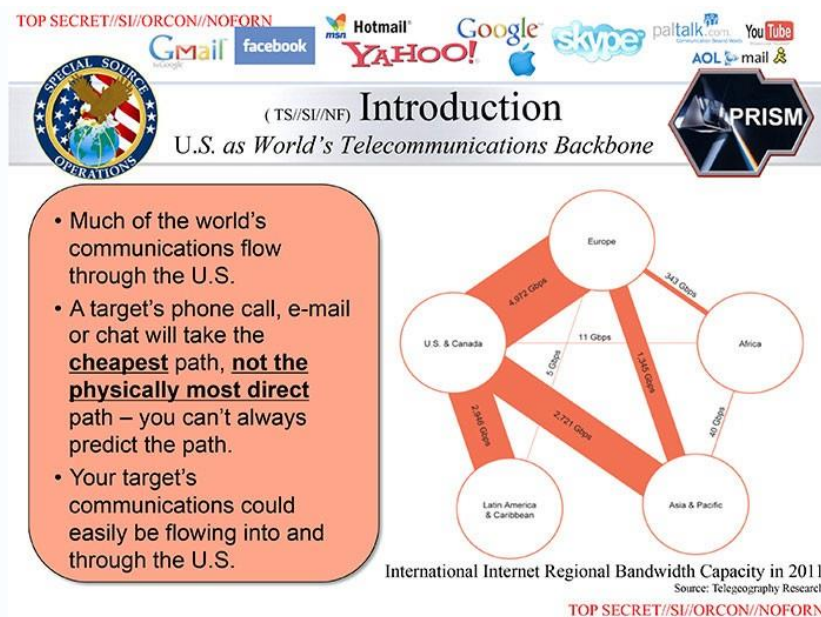
資料來源: The Washington Post ; <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/politics/prism-collection-documents/> , (檢索日期：109年9月1日)



圖三：稜鏡計畫（PRISM）各公司參與時間表

資料來源: The Washington Post ; <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/politics/prism-collection-documents/> , (檢索日期：109年9月1日)

根據 PRISM 計畫的秘密簡報檔案顯示，世界各國之間的資料交流，都必經美國的骨幹網路且會被美國攔截，原因在於美國與各洲之間的網路頻寬遠大於各洲之間的頻寬數(如圖四)，為了加速資料的流通性與便利性，往往會選擇經由美國網路來做為傳遞的路由站。¹⁶



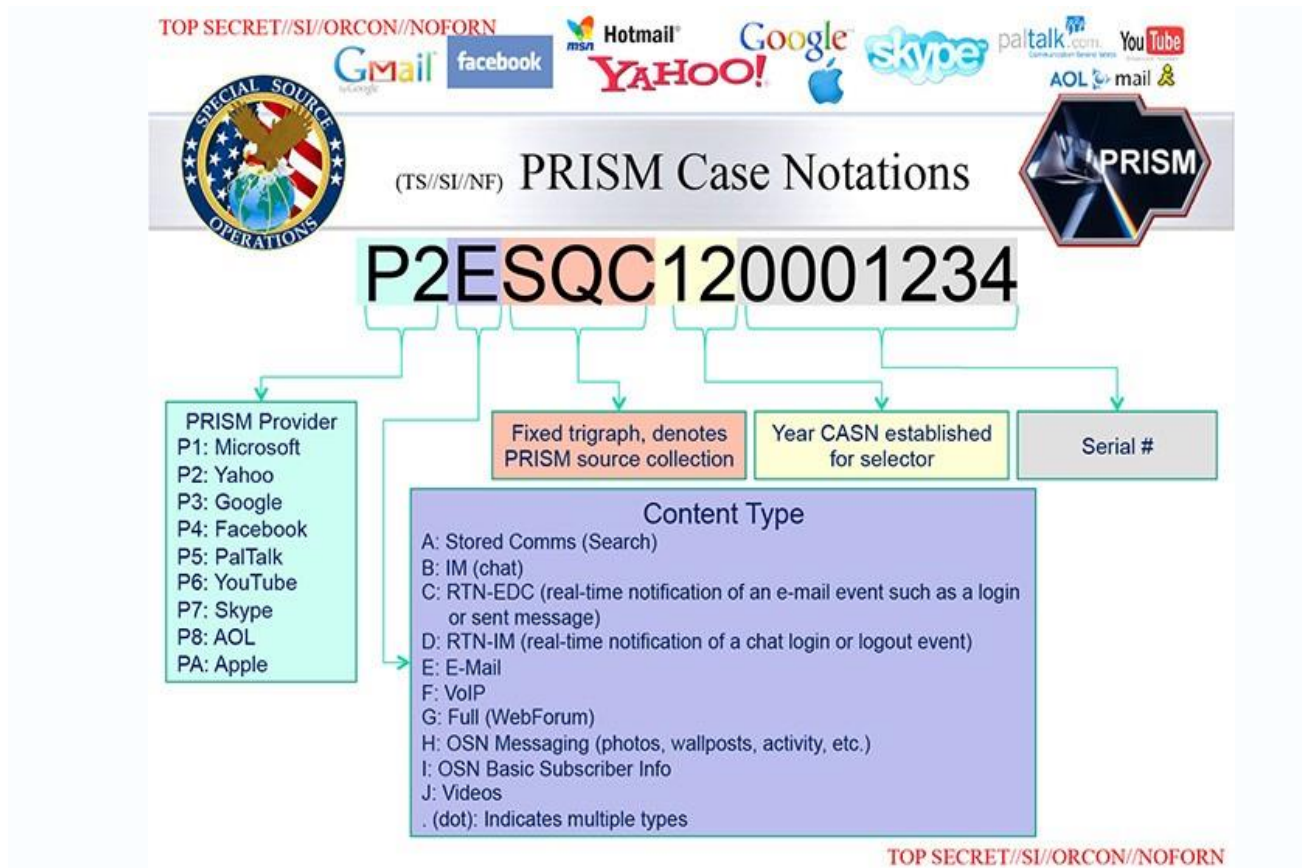
圖四：全球電子通信頻寬脈絡圖

資料來源: The Washington Post ; <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/politics/prism-collection-documents/>, (檢索日期：109年9月1日)

PRISM 情報分析師首先要向「稜鏡」項目發出搜索請求，尋求獲得一個監視目標(需為外國人或是在國外的美國人)及其資訊，由各合作公司根據搜索流程及需求實施監視作業，獲得資訊內容會分送「國家安全局」(National Security Agency，簡稱 NSA)與「聯邦調查局」(Federal Bureau of Investigation，簡稱 FBI)資料庫進行分類儲存。每個被監視的目標會被標號儲存，標號各有不同的含義，能夠反映出即時監視、儲存資訊的可用狀態。根據這些編號，當一個指定目標登入或發送電子郵件時，國家安全局可以接收到相關即時通知或監視到指定目標的語音。例如：綠色部分：「P」代表哪間公司提供的資料；紫色部分：「A」代表通信資料，「B」代表即時通訊，「C」代表電子郵件即時通知，「D」代表聊天活動即時通知，「E」代表電子郵件，「F」代表網際網路語音通話，「G」代表全文(網路論壇)，「H」代表社交網站資訊，「I」代表社交網站使用者資料，「J」代表影片；¹⁷紅色部分：固定的字串；黃色部分：專案建立的年份；灰色部分：專案序號(依序排列)。(如圖五)

¹⁶ The Washington Post ; <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/politics/prism-collection-documents/>, (檢索日期：109年9月1日)。

¹⁷同註4，頁23。



圖五：PRISM專案編號說明

資料來源: The Washington Post ; <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/politics/prism-collection-documents/> ,
(檢索日期：109 年 9 月 1 日)

二、X-Keyscore 計畫

愛德華·史諾登提供英國《衛報》另一高度機密等級的監視計畫「X-Keyscore」32 張簡報內容，該文件僅有美、英、加、澳與紐等國（五眼聯盟-情報分享）的授權人員才能觀看。¹⁸該計畫的主要功能是利用個人會話及郵件進行語言及網路追蹤，簡報內容指出，這是國安局歷年來監控範圍最廣的系統，在全球各地共設置約 700 台伺服器¹⁹，(如圖六)迄今已協助逮捕超過 300 名恐怖分子。而從簡報中的地圖來看，伺服器設置地點遍及各大洲，除了美國本土以外，也包括俄羅斯、中國大陸與委內瑞拉等敵國。「X-Keyscore」計畫與美國其他已曝光的監控系統不同，可將幾乎所有網路活動編入索引，使資料可供搜尋。²⁰ X-Keyscore 可以蒐集來自不同類型的資料，然後再進行追蹤調查，且蒐集來的數據可保存 30 天。X-Keyscore 有 9 大功能分述如下：

(一)搜尋目標：主要搜尋使用語言非所在地區的人。例如：在美國使用中文。

(二)搜尋加密資訊：系統可以使用各國的加密軟體對搜尋該國的檔案進行解密，該系統不分析解密後的檔案，而是追溯該檔案曾經瀏覽過的網站。

(三)技術搜尋：人們喜歡利用虛擬個人網路(VPN)作為網路中繼站，X-Keyscore 有技術能搜尋這樣的使用者使

¹⁸The Guardian.,< XKeyscore presentation from 2008 - read in full >. <http://www.theguardian.com/world/interactive/2013/jul/31/nsa-xkeyscore-program-full-presentation?INTCMP> , (檢索日期：109 年 9 月 2 日)。

¹⁹ Idownload , <http://www.idownloadblog.com> , (檢索日期：109 年 10 月 21 日)。

²⁰同註 4，頁 29。

用網路的紀錄。

(四)蒐集網路對話：網路上的語音、文字對話都會在伺服器或是電腦裡面留有紀錄，X-Keyscore 能蒐尋相關紀錄作為情報。

(五)語言追蹤：這項功能更像是「搜尋目標」的延伸，只是這項功能有鎖定特定的地區，並且在搜尋到目標後進行追蹤工作。

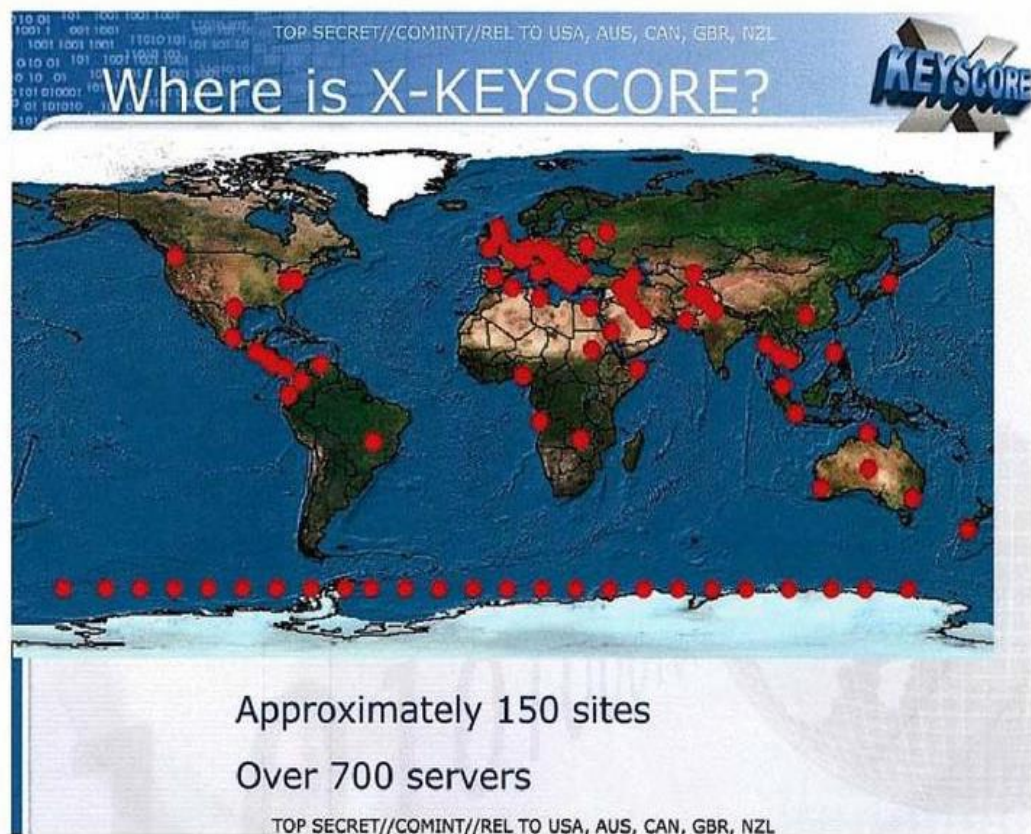
(六)網頁紀錄監控：目標在網路上的活動都會被記錄並進行追蹤監控，例如：使用 GOOGLE MAP 搜尋某地點，X-Keyscore 將會把目標與地點開始進行關聯結構串聯。

(七)搜尋文件檔：以「KEYWORD」搜尋網路上相關的文件資料。

(八)分析指紋資訊：利用美國國安局的指紋資料庫對目標指紋進行比對、分析。

(九)發現新網頁：利用目標的 ID 搜尋相關新網頁，進而掃描網頁內容查找相關資訊。

X-Keyscore 之所以強大，在於搜尋範圍分布全球，9 大功能可循環式的串聯搜索，搜尋到的資訊還能被分析再利用，這也是為什麼恐怖份子在短時間內就已遭捕獲 300 多名。



圖六：X-KEYSCORE 全球分布圖

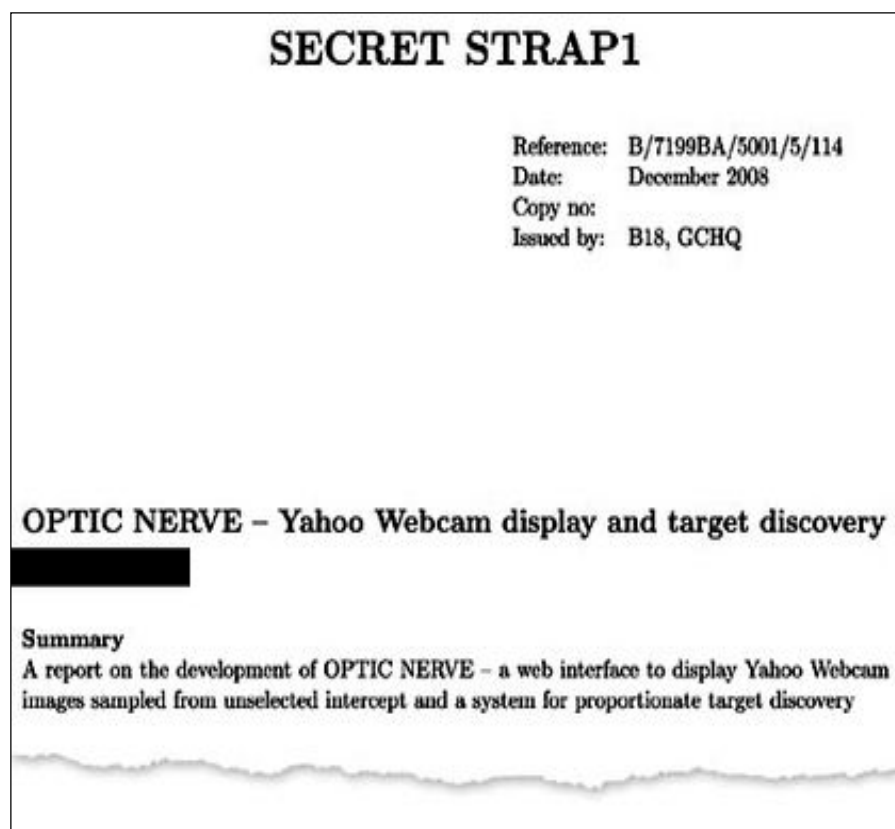
資料來源: Idownload，<http://www.idownloadblog.com>，(檢索日期：109 年 10 月 21 日)

三、Fairview

Fairview 乃是由美國國家安全局(NSA)實施的一項秘密大規模監聽，運作的對象乃係針對外國移動訂戶的大規模監聽項目。該項目的目標是整批蒐集來自外國公民行動電話的數據。²¹根據史諾登的爆料，NSA 僅在 2013 年 1 月蒐集來自巴西用戶的 23 億份數據，NSA 可侵入與該公司有聯繫的外國公司系統。利用「Fairview」，NSA 能夠直接進入巴西電信系統，蒐集數以百萬的個人、企業、機構的電話錄音與郵件內容。各國依照被蒐集監控情報的多少，被標上不同顏色作為專案儲存。²²

四、Optic Nerve

美國國家安全局(NSA)協助英國政府通訊總部(GCHQ)，利用行動代號 Optic Nerve 的偵察系統於 2008 至 2010 年間，監控攔截雅虎(Yahoo)視訊的畫面(每五分鐘蒐集一次影像)與資料庫，其中甚至包括裸露畫面，且初估有超過 180 萬使用者受到影響。GCHQ 還利用此系統來攔截與儲存影像，(如圖七)且讓情報人員自由取用攔截到的影像來分析可疑帳號。這套系統原本是用來試驗臉部辨識的系統，提供情報分析人員比對，並破解情報指涉嫌疑人利用多帳號藏匿的工具。²³



圖七 OPTIC NERVE 簡報

資料來源: Idownload, <http://www.idownloadblog.com>, (檢索日期: 109 年 10 月 21 日)

²¹EUA espionaram milhões de e-mails e ligações de brasileiros, O Globo, 6 Jul 2013. Retrieved 9 Jul 2013, (檢索日期: 109 年 10 月 21 日)。

²²US spies on Chinese mobile phone companies, steals SMS data: Edward Snowden, South China Morning Post, 23 June 2013. Retrieved 9 Jul 2013, (檢索日期: 109 年 10 月 21 日)。

²³同註 4, 頁 34。

表：美國監聽計畫綜合比較表

美國監聽計畫綜合比較表				
監聽事件	參與公司	媒介	監聽主要對象	特色
PRISM	Microsoft 等 9 個公司	網路	非美國人 在他國的美國人	監控時間最久
X-Keyscore		網路	全球	監控範圍最廣
Fairview		通信系統	巴西	
Optic Nerve	YAHOO	視訊鏡頭	英國	監聽時間最短

資料來源：作者自行整理

國家和政府的網路監控行為，已經藉由立法排除人權與隱私權來成為公權力展現的一部分，無論遭遇多強烈反對，各國亦可能持續進行且日後可能更強化這方面的科技研發，使國際競爭更激烈，人民隱私權更難確保。

²⁴自 911 恐怖攻擊事件發生後，有許多報告顯示美國國家安全局的活動嚴重侵犯人權，而政府卻一再掩飾及保留評估它的合法性，使得美國政府不斷的蒐集和儲存所有美國人的訊息。對於史諾登的揭露，顯現美國國安局計畫是一個巨大的謊言，挑戰法律邊緣，及實質違反人民隱私權。²⁵

肆、美國監聽事件省思

情報是決策的基礎及成功的關鍵，沒有情報的決策就是盲目的，而情報的取得端賴監控技術的發揚，²⁶孫子兵法也說「謀定而後動」，20 世紀 70 年代以後，情報和能源、科技被稱為現代社會經濟發展的三大支柱，²⁷因此，情報的重要性已是千古不變的道理，從清朝時期的監聽技術--聽瓮到現在的科技監控，不難發現我們時時刻刻活在科技監控的範圍內。對美國這樣的世界大國而言，情報體系在國家安全的角色與功能，以及情資整合在國安決策與反恐應變等危機處理皆有著重要的地位，至於如何跨越相關部門各自為政之藩籬，建構有效之情資整合、分享與應變機制，提供預警情報和情勢判斷，協助政府有效進行危機管理，消弭危機於無形；或進行危機處理，遏止事態升高擴散；或有效善後復原，避免損害蔓延，則尚待深入探究。²⁸

²⁴同註 4，頁 36。

²⁵同註 4，頁 92。

²⁶黃榮條，〈建構跨部門情報資訊整合應變平台之研究〉，《中央警察大學公共安全研究所碩士論文》，105 年 12 月，頁 25。

²⁷李修安、王思安，〈情報學〉，《一品文化出版社》，105 年，頁 41-43。

²⁸同註 25，頁 23-24。

美國的監聽事件之所以揚名全球，源自於美國政府在冷戰結束後精簡預算，導致國防事業高度外包後，使情報作業面臨困境，為求快速重建情報作戰的能力，政府選擇與民間企業緊密合作。外包制(outsourcing)已經成為全球化時代的一種普遍現象，一般營利公司的目標就是在面對競爭割喉戰時也能符合成本效益，並獲得更廉價的勞動力和其他更便宜的競爭工具，最終演變成外包制的一個大規模的經濟效益，²⁹而外包商在其能力、經濟效益等商業考量下，很多時候會將部份工作發包給承包商來進行，這也是肇生史諾登事件的主因，承包人員沒有固定的公司，單憑個人能力承接工作，因而人員的忠誠度與歸屬感相對而言較低，所以，倘若國軍的外包模式沒有改變，不難想像史諾登事件有可能在我國發生。

冷戰結束後，美國面對多元威脅劇增，因此必須擁有更多情報來源、提高情報蒐整效率，並從中過濾、發掘潛在危險，礙於訊息量過於龐大，必須仰賴專業承包商的服務，對於國家安全而言，承包商雖強化情蒐能力，但也相對增加洩密的風險，故如何管制承包商這個雙面刃將會是軍事單位必須面對的重要課題。

伍、國軍資訊安全防護策略

資訊洩漏的原因有八成來自人為威脅，這與監聽事件洩密的主因不謀而合。在各種利益的驅使下，不論是政府或是民間，都會利用監聽方式取得敵方情資，加上科技的日新月異，人們使用網路的頻率相對提高，人與人之間的秘密不再是秘密，任何網路上的活動都在監視者眼皮底下一覽無遺，使用者除了養成良好的網路使用習慣外，更應該對個人資料加以保護，史諾登在接受美國紐約客雜誌《The New Yorker》訪談裡面建議我們做到以下幾點將可以保護個人隱私。

- 一、使用加密工具：立即停止使用 Dropbox，因為它並沒有提供加密服務，如果要考慮其他的替代產品，SpiderOak 是個交換、傳輸檔案的好選擇。
- 二、不要使用會侵害隱私的服務：Facebook、Google 這兩個大家最常用的網路服務，其實對你的隱私可能有莫大的危害，不要用這兩個社交媒體傳送文字訊息。³⁰

簡而言之，凡走過必留下痕跡，所有網路上的文字、語音及影像都在無形中被管理者存取，大部分的使用者對「資訊安全」觀念的薄弱，抑或是基於便利性的思維下，忘卻了資訊安全的重要而疏於戒備，殊不知這些網路平台、媒

²⁹ 謝祥棟，〈美國情報機構承包制之研究以史諾登事件為例〉，《國立中正大學戰略暨國際事務研究所碩士論文》，104年3月，頁22。

³⁰ T 客邦，如何保護隱私？史諾登建議你不要用 Dropbox、Facebook、Google，<http://techbang.com/posts/20389-how-to-protect-your-privacy-see-shi-nuodeng-3-recommendations>，（檢索日期：109年10月27日）。

介都極有可能在政府及其他的壓力之下，將目標資料交付出去，因此，資訊安全的地位就顯得重要許多。

「資訊安全」定義為「維持資訊的機密性(Confidentiality)、完整性(Integrity)及可用性(Availability)」，取字母開頭，亦稱為資訊安全的 CIA。³¹一開始的資訊安全導向都是正面的，管理者對於資訊的保存也是有意義的，但如果今天這個資訊是會造成國家安全及軍事機密危害，那所謂的資訊安全就不再是資訊安全了。以 2020 年美國總統大選為例，民主黨候選人拜登的兒子杭特在選舉前一個月出現疑似電郵外洩導致拜登的支持度降低，被洩漏的郵件顯示，拜登家族很有可能長期與中共聯絡，藉由資訊交換獲取金錢，當然，這樣的消息被拜登否決了，拜登接受媒體訪談時提到，美國目前最大的威脅是俄羅斯，最大的競爭者是中共，這兩個國家很有可能就是提供假消息的來源。不論這個消息的正確與否，我們可以知道連世界大國的候選人在選舉期間，其家人的電腦都能夠被有心人是竊取相關資料，更遑論身為百姓的我們呢！

國軍為了保護資訊安全做了很多防範措施，例如，網路實體隔離、採購限制非中共產出品、個人通訊設備安裝 MDM 及軍用電腦安裝相關監控軟體等，無非是希望藉由層層把關守護資訊安全。但是，網路的縫隙在於資訊技術的強大與否，培養優秀的資訊專業人才、教育國軍人員資訊安全觀念、強化使用者保密習慣才是有效防範資訊洩密的最好辦法。

陸、結語

國家安全的概念及其內涵的發展趨勢，大致上已由軍事和戰略安全為主導的高階議題，擴及以經濟與社會為焦點的低階議題，並走向綜合性安全的方向。因此，必須運用軍事與外交手段及其他所有國家資源，有效整合運用，發揮整體功效，方能維護國家安全與增進國家利益。³²而維護國家安全最有效的方式就是軍事作戰，然而，隨著科技的演變，軍事作戰的方式也逐漸轉型，作戰的方式不再是傳統的船堅砲彈，而是趨向無形的戰場—網路，情資的蒐整來自網路，資料來源來自網路，駭客的入侵也來自網路，而史諾登所揭露的美國監聽事件更顯示，良好的網路使用習慣將可避免許多私人甚至於公務資訊被攤在陽光底下。「網路」給了資料偷窺者無限的監視空間，因此，提升網路管理作為才能消弭資訊外洩於無形。

³¹增井敏克，〈圖解資訊安全與個資保護/網路時代人人要懂得自保術〉，《基峰資訊股份有限公司》，108 年 9 月，頁 22。

³²劉燕薇，〈我國國家安全決策之運作〉，《國立政治大學外交學系戰略與國際事務碩士在職專班 碩士論文》，91 年 1 月，頁 49。

秘密通訊自由與隱私權是基本人權中重要的一環，亦是憲法所保障之基本權利，更是思想自由與人性尊嚴的具體表現。然而，通訊科技日益發達，通訊往往被利用為犯罪工具，進而可能侵害個人權益、社會秩序甚至國家安全。因此，為保障人民基本權利，同時確保國家與社會安全，根本之道在於落實通訊監察相關法制之執行，除了全面禁止違法通訊監察外，對於合法的監察亦應嚴加規範，³³另外，需要加強執行間聽者的道德與法律素養，才能符合憲法兼顧保障人民權利以及國家法益之本旨。

³³同註 4，頁 100-101。

參考文獻

- 1、Eric L. Haney, Brian M. Thomsen, 〈論21世紀戰爭：超越震撼與威攝〉，《國防部史政編譯室》，2010年3月。
- 2、Elinor Sloan, 〈軍事轉型與當代戰爭〉，《國防部史政編譯室》，2010年6月。
- 3、何秉松, <現代恐怖主義之意義與反恐怖主義的國際實踐>，《國政研究報告憲政(研)》，第091-034號。
- 4、林晏旻, 〈史諾登事件對美國人權影響之研究〉，《中央警察大學公共安全研究所論文》，民國103年5月。
- 5、安東尼.卓薩爾, 〈國際縱橫：世界各國政府監聽的歷史〉，《BBC新聞雜誌》，2015年6月28日。
- 6、WIRED, 以色列最新間諜技術：「監聽」你家的燈泡, <https://www.wired.com>, (檢索日期：109年6月15日)。
- 7、kknews, 手機監聽器的原理是怎麼樣的, 如何防止並察覺直接被竊聽了呢?, <https://kknews.cc/tech/kvkqlxv.html>, (檢索日期：109年6月15日)。
- 8、kknews, 竊聽與反竊聽, <https://kknews.cc/news/yvpkp4k.html>, (檢索日期：109年6月14日)。
- 9、中國大陸國防部-孫立華、孫龍海, 揭密/這些令人防不勝防的間諜技術手段, 你中招了嗎, <https://mod.gov.cn>, (檢索日期：109年12月23日)。
- 10、Savage, Charlie, Wyatt, Edward; Baker, Peter., <U.S. says it gathers online data abroad>. 《New York Times》, <http://www.closeprotectionworld.com/security-news-north-america/80126-u-s-says-gathers-online-data-abroad.html>, (檢索日期：109年9月2日)。
- 11、The Washington Post; <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/politics/prism-collection-documents/>, (檢索日期：109年9月1日)
- 12、The Guardian., < XKeyscore presentation from 2008 – read in full >. <http://www.theguardian.com/world/interactive/2013/jul/31/nsa-xkeyscore-program-full-presentation?INTCMP>, (檢索日期：109年9月2日)。
- 13、Idownload, <http://www.idownloadblog.com>, (檢索日期：109年10月21日)。
- 14、EUA espionaram milhões de e-mails e ligações de brasileiros, O Globo, 6 Jul 2013. Retrieved 9 Jul 2013, (檢索日期：109年10月21日)。
- 15、US spies on Chinese mobile phone companies, steals SMS data: Edward Snowden, South China Morning Post, 23 June 2013. Retrieved 9 Jul 2013, (檢索日期：109年10月21日)。
- 16、黃榮條, 〈建構跨部門情報資訊整合應變平台之研究〉，《中央警察大學公共安全研究所碩士論文》，民國105年12月。
- 17、李修安、王思安, 〈情報學〉，《一品文化出版社》，2014年。
- 18、謝祥棟, 〈美國情報機構承包制之研究以史諾登事件為例〉，《國立中正大學戰略暨國際事務研究所碩士論文》，2015年3月。
- 19、T 客邦, 如何保護隱私?史諾登建議你不要用 Dropbox、Facebook、Google, <http://techbang.com/posts/20389>, (檢索日期：109年10月27日)。

從克里米亞事件論俄國運用輿論戰之研究

作者/少校李振林



政戰學院專 91 年班，政訓中心正規班 324 期；曾任排、連、營輔導長、心輔官；現任步訓部一般組教官

提要

- 一 2014 年 3 月烏克蘭危機之後，原屬烏克蘭領土的克里米亞，被併入了俄羅斯聯邦。自 3 月 18 日併吞之後，俄羅斯事實上接管了該領土，建立了克里米亞聯邦管區（現為南部聯邦管區），即稱「克里米亞事件」。俄羅斯藉輿論與部分軍事干預，導引客觀情勢，形塑合乎情理效應，最後讓地區內民眾自願舉行公投，雖違反了烏克蘭現有法律及國際準則，且不被多數國家認可，但也阻擋不了俄羅斯強勢侵併事實。
- 二 事件令人震驚的是過程幾乎無實質的軍事傷亡衝突，反而是無形的輿論傳播及策略，成為整場戰事致勝關鍵。其中媒體的資訊戰扮演重要主力，俄國充分應用輿情、輿論混淆事實的正當性，並順勢主導一切的發展最後取勝。基此，本文依據事件緣由探討，從烏克蘭的示威運動到俄羅斯對此危機趁勢而起，歸納出俄國如何在初期、中期及後期等三個階段，運用輿論手段與策略，掌握局勢發展侵併成功，其輿論主導軍事謀略深具啟發性。
- 三 我國以防衛作戰為核心，在實質軍力發展上與中共比對，屬於相對劣勢，未來無論有形軍事戰力或無形輿論戰力等方面均須加強，尤應以資訊攻防與辨識為發展重點，運用輿論能量的角力，一方面能鞏固國人心理防線，發掘敵內部矛盾與分化企圖，另方面降低未來戰事的武裝衝突，保全我國家安全。

關鍵詞：烏克蘭危機、克里米亞事件、輿論戰

壹、前言

2014 年 2 月烏克蘭親歐的示威群眾，把立場親俄的前總統亞努科維奇(Viktor Yanukovich)趕下台，烏克蘭親歐脫俄立場鮮明，嚴重影響俄國戰略利益，俄國隨後出兵佔據烏克蘭領土克里米亞，卻以不發一槍一彈之方式併吞，震驚世界，當地更在 3 月 16 日舉行所謂「公投」。18 日依據公投結果，正式成為俄羅斯的國土。整起事件核心在於克里米亞人民，竟全以歡迎態度擁抱投俄，儘管多數歐美國家不認同、不承認，甚至譴責俄國野蠻行徑，俄國卻絲毫不畏國際輿論力量或制裁，無法動搖侵占決心，讓所有行動變的合理正當，烏克蘭卻無力抵抗，完全失去對克里米亞的統轄權。俄國在這場戰事中，併吞其約略四分之三臺灣大小的克里米亞半島，並動用最低限度軍事力量執行，在沒有造成軍隊與社會基礎建設的損害下，侵佔烏克蘭領土。多數文獻及研究資料，分析此事件，認為策略上無形戰術占了相當大的比例，包含資訊、認知、資訊及網路戰等戰略的發揮，也就是透過多元的輿論影響，贏得優勢。因此，本篇探討俄國是以輿論戰投入於克里米亞危機經過，並且配合作戰內涵的主體下，如何執行非傳統作戰技術，將重心置於親俄民眾，結合網際網路與科技的運用，迫使烏克蘭屈服，達到實質侵占成功，期能從中歸納出致勝關鍵，針對啟示與建議，以因應我國在國際整體局勢發展下，讓先進強國看到我國實質存在價值與對國際貢獻度，以爭取我國以國家為主體狀況下，促進國際間在法理性與正當性對中華民國之認同與承認。

貳、烏、克、俄歷史淵源

克里米亞半島在羅馬時期即有明顯開發，半島海岸上的國家和城市都曾淪為羅馬帝國的附屬國，羅馬軍團於此都有駐軍，約在公元 3 世紀中期，也相繼被不同的民族占領。包括蒙古人（韃靼人 Tatars），也曾將克里米亞納入欽察汗國（Golden Horde，又譯金帳汗國）的控制。直自鄂圖曼土耳其帝國（Ottoman Empire）在 1475 年進攻克里米亞半島，到 1774 年還是其附庸國。實際上，在 17 世紀，當時克里米亞與 1649 年北方立國的哥薩克酋長國（Cossack Hetmanate），面臨一個最大的強敵，便是西側的波蘭，哥薩克欲與之對抗，便向另一強權俄羅斯沙皇國（Tsardom of Russia）求救，因此雙方在 1654 年簽訂《佩列亞斯拉夫爾條約》（Pereyaslav Council），哥薩克可保有部分自主權的情況下，成為俄羅斯的國土。而哥薩克就是今日烏克蘭的前身，所以烏克蘭與俄羅斯的統一，最早可追溯至此。¹隨後沙皇國領土擴張是女皇凱薩琳二世（Catherine II）在位期間，(如圖一)陸續向黑海擴張，與鄂圖曼土耳其正面衝突，9 年後 1783 年正式併吞克里米亞。並通過法律正式將其納入版圖，與烏克蘭同屬俄羅斯國土，期間更試圖將占多數人種的韃

¹烏克蘭直自 1917 年一戰及俄國革命而短暫獨立，但內戰後，1922 年成立烏克蘭蘇維埃社會主義共和國，為蘇聯加盟共和國之一，1991 年蘇聯解體，又重新真正獨立。引自：Wendellchuang，〈【知識篇】俄羅斯與烏克蘭的歷史簡述〉，《痞客邦》，2014 年 03 月 03 日〈網址 <https://wendellchuang.pixnet.net/blog/post/88721951>〉（檢索日期：2020 年 04 月 30 日）。



資料來源：Ф. С. Р О К О Т О В @Wiki Public Domain；引自：羊正鈺，〈克里米亞—獨立，是為了回到「祖國」懷抱〉，《The News Lens 關鍵評論》，2017 年 10 月 08 日，（檢索日期：2020 年 9 月 3 日）

1853 年至 1856 年間，克里米亞戰爭爆發，是俄羅斯人對抗歐洲的重要精神象徵，此役與英、法於半島上爭奪小亞細亞的權力而戰。最終，俄羅斯國保住克里米亞控制權，並承襲帝國時期的劃分，將克里米亞納為蘇維埃社會主義自治共和國（即自治區，是一種行政區劃，並非國家），屬俄羅斯蘇維埃社會主義聯邦共和國【聯邦制國家，由俄羅斯、烏克蘭、烏茲別克等多個社會主義國家組成（Union of Soviet Socialist Republics, USSR）】，但二戰期間 1941 年克里米亞又被德國佔領，1944 年再奪回。³對俄國而言，都曾付出重大代價保衛這片領土。1954 年 2 月，適逢烏克蘭加盟蘇聯 35 周年，烏克蘭籍前蘇聯總書記赫魯雪夫為慶祝 1654 年《佩列亞斯拉夫爾條約》簽訂「俄烏同盟三百年」時，（如圖二）又將克里米亞劃分給母國烏克蘭蘇維埃社會主義共和國管轄，因實際上同屬蘇聯，變動就像現行的行政區域調整，並沒有引起太多的問題，但這決定卻深深影響三者未來。⁴

² 羊正鈺，〈克里米亞一獨立，是為了回到「祖國」懷抱〉，《The News Lens 關鍵評論》，2017 年 10 月 08 日〈網址：<https://www.thenewslens.com/feature/independencereferendum/77502>〉（檢索日期：2020 年 04 月 30 日）。

3同註 1

⁴編譯組，〈克里米亞入俄週年，俄推紀錄片〉，《青年日報》，2015年03月16日，〈網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfawwp7ACuY9V%2b%2b9acRq6AntBigFZ6SD%>



圖二 前蘇聯領導人赫魯雪夫

資料來源：Photo Credit: AP / 達志影像；引自：羊正鈺，〈克里米亞—獨立，是為了回到「祖國」懷抱〉，《The News Lens 關鍵評論》，2017 年 10 月 08 日，（檢索日期：2020 年 9 月 3 日）

1991 年蘇聯瓦解後，烏克蘭獨立，時任俄羅斯總統的葉爾欽同意克里米亞繼續歸屬烏克蘭，然而在其 200 萬人口當中，近 60% 族群結構以俄羅斯人為主，想要離開烏克蘭。⁵因此許多居民對此不滿，要與沒有太大關聯的烏克蘭「同居」。後來克里米亞自行制定《克里米亞憲法》，並於 1992 年 5 月 5 日透過議會宣布獨立，島上當時還駐有俄羅斯的黑海艦隊，情況緊張有爆發戰爭的可能，所幸烏克蘭極端民族主義勢力在選舉中失利後，衝突開始減緩。最後在俄羅斯調解下，烏克蘭將此地區劃成自治共和國，但主權仍屬烏克蘭。

但問題並未真正解決，俄羅斯從 18 世紀就以克里米亞南岸塞瓦斯托波爾港（Sevastopol）做為黑海艦隊的基地，2010 年仍根據租約駐軍，在親俄國亞努科維奇（Viktor Yanukovich）當選總統後，同意展延租借港口至 2042 年。話雖如此，俄國依然擔心日後烏克蘭新上台的親西方政府可能會把艦隊趕走，為扭轉歷史的遺憾。⁶便趁勢在 2014 年 2 月初，在烏克蘭政局不穩之際，計畫併入領土。隨親俄軍人占領克里米亞國會後，輿論策略誘使當地民眾 3 月 16 日順勢舉行公投決定去留，最終克里米亞自治共和國與塞瓦斯托波爾（Sevastopol）在投票率

2fWjtqDQ8mFrCeNV773I8h2fVveJnkqS5zUDOpFJ3DYVs9wIDLLC%2fbD6E%3d〉（檢索日期：2020 年 06 月 30 日）。

⁵Krzysztof Kozłowski(歷史學柑仔店小二群編譯)，〈克里米亞 2014：深層意義及其未來〉，《歷史學柑仔店》，2014 年 06 月 20 日，〈網址 <https://kam-a-tiam.typepad.com/blog/2014/06/%E5%85%8B%E9%87%8C%E7%B1%B3%E4%BA%9E2014.html>〉（檢索日期：2020 年 05 月 30 日）。

⁶中央社基輔，〈克里米亞歷史與戰略重要性〉，《青年日報-即時新聞》，2014 年 03 月 02 日，〈網址 <http://news.gpwwd.mnd.mil.tw/news.aspx?>〉（檢索日期：2020 年 07 月 30 日）。

超過 8 成，約 97% 的選民支持下，從烏克蘭獨立並加入俄羅斯，4 月 11 日俄羅斯修訂憲法，正式將其地區作為俄羅斯聯邦主體，並寫入憲法中。⁷

參、烏克蘭發展現況

烏克蘭是歐洲面積第二大的國家，位於東歐的共和國，南接黑海、東連俄羅斯、北與白俄羅斯比鄰、西與波蘭、斯洛伐克、匈牙利等諸國相連，東西長 1300 公里、南北長 900 公里，面積約 60 萬平方公里，人口約 4,395 萬人，是歐洲聯盟、獨立國協與俄羅斯地緣政治的交叉點，地理位置重要。首都基輔(Kiev)、官方語言為烏克蘭語，宗教是東正教及天主教。地域劃分 24 個行政區域，1 個自治共和國(包含克里米亞自治共和國，實質已由俄羅斯接管)、2 個直轄市，首都基輔及賽瓦斯托波爾(實質已由俄羅斯接管)。政治制度為立法、司法、行政等三權分立，總統代表為國家最高元首，5 年一任。⁸2014 年亞努科維奇(Viktor Yanukovich)逃往俄羅斯後，由波洛申科(Petro Poroshenko)贏得 2014 年總統大選，2019 年 4 月再度舉行時，最大對手為年僅 41 歲諧星出身、以反貪腐訴求，毫無政治經驗的澤倫斯基(Volodymyr Zelensky)，(如圖三)首輪投票，就贏得 30% 選票，第二輪更以 73% 得票率贏得總統選舉，成為烏克蘭 1991 年以來得票率最高民選總統。⁹目前政治地位上，由於地近俄羅斯，多個世紀以來，雙方恩怨從未中斷，衝突已屬於歷史性結構問題，更牽涉北約與俄國間的權力競爭，由於位置夾在俄羅斯與歐洲之間，人民卻長期遭到莫斯科的壓迫，因此極度渴望「脫俄入歐」，追求民主與自由。然而，民眾中仍有近 20% 為俄裔人口（全國親俄人口近 50%），也不希望俄、烏衝突繼續惡化，對於年僅 41 歲、缺乏資歷的總統來說，將是一項考驗。¹⁰

⁷環球，〈這裡是克里米亞〉，《每日頭條》，2018 年 12 月 01 日，〈網址 <https://kknews.cc/world/q6zkq6y.html>〉(檢索日期：2020 年 05 月 30 日)。

⁸貿易俱樂部，〈烏克蘭基本國情〉，《中華民國輸出入銀行》，2020 年 09 月 03 日，〈網址 <https://www.eximclub.com.tw/innerContent.aspx?Type=Condition&Country=%e7>〉(檢索日期：2020 年 09 月 08 日)。

⁹施欣妤(譯)，〈烏克蘭總統決選壓倒性勝利 諧星澤倫斯基誓重啟和談〉，《青年日報即時》，2019 年 04 月 22 日，〈網址

<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=w2u5S9CJZGAXB%2fzPg%2fq7ag0eWrbrHqzGDZkDr5zvOokFq9MdsZMMW7G4%2boV%2bh1GhddUtoWTavr%2f5tf5cNxWho22o2RtFkBbD8amwIl0Fq%2bg%3d>〉(檢索日期：2020 年 09 月 03 日)。

¹⁰呂學仁，〈脫俄入歐 烏克蘭漫長考驗〉，《青年日報國際瞭望》，2019 年 07 月 26 日，〈網址 <http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=w2u5S9CJZGAXB%2fzPg%2fq7anL0FQcpGxhCrztRsOQY6yOq6nNWd5PP%2brz72Vd1XqryRVSqnamSdmHGE6JJFwtLg8SGH730Tnhn8F1HIW%2bAOgE%3d>〉(檢索日期：2020 年 09 月 03 日)。



圖三 烏國「諧星總統」澤倫斯基（中）所屬的「人民公僕黨」在國會大選取勝。

資料來源：達志影像／美聯社；引自施欣好(譯)〈烏克蘭總統決選壓倒性勝利 諧星澤倫斯基誓重啟和談〉，《青年日報即時》，2019年04月22日，(檢索日期：2020年9月3日)

肆、克里米亞地理位置與重要性

克里米亞半島（又譯克里木半島；俄語：Кры́мский полуостров）被稱為「黑海咽喉」，是一個深入黑海，完全被海包圍的一個親俄羅斯的半島，面積 2 萬 7000 平方公里，約為臺灣的 2/3。北面與歐洲大陸通過一條僅數公里寬的皮里柯普地峽相連，東側的刻赤半島(重要的工業、運輸與旅遊中心)幾乎與俄羅斯領土相連，隔刻赤海峽相望。¹¹(如圖四)海峽連接黑海和亞速海，除範圍內有豐富的油氣田可開發外，且俄羅斯通往歐洲的天然氣管道亦可經黑海繞過烏克蘭與土耳其，這將加深與歐盟、高加索區域國家的整合程度，穩定之間的經貿關係。而海岸線也具有好幾個海灣及良好的天然港口，具有很高的戰略價值。¹²而 2014 年俄羅斯佔領半島後，斥資 37 億美元興建的唯一橋梁「克里米亞跨海大橋」，(如圖五)於 2018 年 5 月落成，也成為重要基礎設施。¹³而半島歷史上往來政權、民族多元，其中俄國的黑海艦隊，租借「塞瓦斯托波爾」(Sevastopol)的海軍基地，(如圖六)是穩固地中海、巴爾幹半島、中東地區影響力的戰略要地，也是俄羅斯歷次戰爭付出大量鮮血的必爭之地，而 1945 年成為雅爾達會議的舉行地點，更是聞名於世。¹⁴

¹¹沈政男，〈克里米亞、烏克蘭與俄羅斯〉《小瑛教育基金會【時事想想】》，2014 年 03 月 08 日，〈網址 <http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?>〉(檢索日期：2020 年 04 月 30 日)。

¹²胡逢瑛、吳非《俄羅斯公共外交與地緣政治-烏克蘭危機之下普京時代的再造》（臺北市：獨立作家，2016 年 7 月），頁 296。

¹³張詠晴(譯)，〈烏克蘭俄羅斯開戰？你該知道的 6 件事〉，《天下雜誌 web only》〈網址 <https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5093067>〉(檢索日期：2020 年 09 月 05 日)。

¹⁴葉柏毅，〈克里米亞與俄烏關係糾結〉《中廣新聞網》，2014 年 03 月 05 日，〈網址 <https://tw.news.yahoo.com/%E5%85%B%E9%87%8C%E7%B1%B3%E4%BA%9E%E8%88%87%E4%BF%84%E7%83%8F-%E9%97%9C%E4%BF%82%E7%B3%BE%E7%B5%90-024014275.html>〉(檢索日期：2020 年 05 月 30 日)。

資料來源：沈政男，〈克里米亞、烏克蘭與俄羅斯〉《小英教育基金會【時事想想】》，2014年03月08日；作者後製，(檢索日期：2020年8月3日)



資料來源：環球，〈這裡是克里米亞〉，《每日頭條》，2018 年 12 月 01 日，
(檢索日期：2020 年 8 月 3 日)



圖六 俄黑海艦隊駐地—塞瓦斯托波爾港

資料來源：環球，〈這裡是克里米亞〉，《每日頭條》，2018 年 12 月 01 日，
(檢索日期：2020 年 8 月 3 日)

塞瓦斯托波爾(Sevastopol)也是半島西南方的直轄市，與原克里米亞共和國行政區域上是分離的，所以在事件中也一起脫離烏克蘭而獨立，隨後加入俄羅斯聯邦，成為兩個聯邦主體，併入俄國 8 個聯邦管區¹⁵中的克里米亞聯邦管區，直至 2016 年 7 月 28 日，又合併入南部聯邦管區，成為管區內的克里米亞自治共和國及塞瓦斯托波爾(Sevastopol)聯邦直轄市(目前俄羅斯三個聯邦直轄市之一)。¹⁶半島現今人口約有 196 萬，其中俄羅斯族人占主體，烏克蘭族人居次僅占 2 成和以伊斯蘭信仰為主的韃靼人占 1 成，主要語言是俄語、烏克蘭語和克里米亞韃靼語。¹⁷

¹⁵聯邦管區並不是正式的一級行政區，而是類似於行政監察區，各個聯邦管區都會由總統委派一位全權代表管治。每一個聯邦管區都包含兩個或更多聯邦主體，分為自治共和國、自治州、自治區或聯邦直轄市。同註 16。

¹⁶駐俄羅斯代表處經濟組，〈俄羅斯將克里米亞劃入南部聯邦管區〉，《臺灣經貿網》，2016 年 08 月 03 日，〈網址

<https://info.taiwantrade.com/biznews/%E4%BF%84%E7%BE%85%E6%96%AF%E5%B0%87%E5%85%8B%E9%87%8C%E7%B1%B3%E4%BA%9E%E5%8A%83%E5%85%A5%E5%8D%97%E9%83%A8%E8%81%AF%E9%82%A6%E7%AE%A1%E5%8D%80-1110227.html>〉(檢索日期：2020 年 06 月 30 日)

¹⁷簡恒宇，〈歷史上的今天—國際社會全面反對也擋不住，俄羅斯併吞烏克蘭克里米亞半島〉，《風傳媒》，2019 年 03 月 18 日，〈網址

<https://www.storm.mg/article/234164?srcid=7777772e73746f726d2e6d675f64613434623963326630623961313763>〉(檢索日期：2020 年 06 月 30 日)。

伍、俄羅斯併吞克里米亞過程

2013 年 11 月烏克蘭親歐盟民眾發生示威運動，起因是總統亞努科維奇（Viktor Yanukovych）拒絕簽署與歐盟的經濟自由合作貿易協議，因協議是做為加入歐盟的重要談判環節，因此引發國內親歐派強烈不滿，認為是受到俄羅斯壓力靠攏，以首都基輔為中心的抗爭開始蔓延全國。2014 年抗議活動升級，2 月 18 日 2 萬名親歐示威者在首都基輔集會，要求政府簽署協議以及總統亞努科維奇（Viktor Yanukovych）下台，示威者占領獨立廣場（Independence Square）與鎮暴警察發生衝突，造成至少 77 人死亡，600 多人受傷。2 月 21 日，親歐派控制國會彈劾亞努科維奇（Viktor Yanukovych），被罷黜後考量人身安全，流亡俄羅斯，並由時任國會議長圖奇諾夫（Oleksandr Turchynov）接任臨時總統，歷時 4 個月的抗議示威，也在政權交替後告終，事件過程即稱「烏克蘭危機」。¹⁸而大多數支持亞努科維奇（Viktor Yanukovych）的都是來自烏克蘭俄裔占多數的東、南部地區，在他下台後發生騷亂，地區內親俄勢力趁勢要求加入俄羅斯聯邦，其中克里米亞最嚴重，首府辛費羅波（Simferopol）相繼傳出親俄民兵攻擊事件，更與支持基輔臨時政府人士爆發衝突。烏克蘭為此警覺，開始制法防止分裂。¹⁹

追本溯源，衝突不只關係這個戰略要衝未來的歸屬，更反應出深層問題，就是俄羅斯在前蘇聯解體後，受盡西方國家冷眼對待，內心所累積的憤怒。²⁰因此，趁此新仇舊恨一起來，間接慫恿克里米亞跟烏克蘭「離婚」，2 月 23 日聲稱時任克里米亞自治政府主席阿克塞昂諾夫（Sergey Aksyonov）求助，借勢揮軍進駐克里米亞「維護當地秩序」。引起正反衝突，反俄羅斯抗議活動砸毀約一百座列寧雕像，(如圖七)親俄群眾則在 25 日塞瓦斯托波爾集結，號召脫離烏國，一場分裂危機一觸即發。²¹



¹⁸湯鈞祐，〈北國熱點-回首烏克蘭事件:歐美對俄制裁，真的合理嗎？〉，《換日線 Crossing》，2018 年 2 月 7 日，〈網址 <https://crossing.cw.com.tw/article/9418>〉（檢索日期：2020 年 09 月 12 日）

¹⁹中央社基輔，〈克里米亞公投入俄大事記〉，《青年日報即時新聞》，2014 年 03 月 17 日，〈網址 <http://news.gpwwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=w2u5S9CJZGAXB%2fzPg%2fq7ag0eWrbrHqzGDZkDr5zvOondb60liVeRy7JyLfpDLIZOJF4KVSxDry%2bu848mle7Z%2b%2bh5jhl4ttLwrnNLRp7MrAY%3d>〉（檢索日期：2020 年 07 月 30 日）。

²⁰夏明珠，〈克里米亞危機反應出俄羅斯在蘇聯解體後積累的憤怒〉，《中廣新聞專題報導》，2014 年 03 月 24 日，〈網址 <https://www.chinatimes.com/realtimenews/20140324001846-260407?chdtv>〉（檢索日期：2020 年 04 月 30 日）。

²¹中央社編譯組，〈烏克蘭陷分裂危機〉，《青年日報國際》，2014 年 02 月 27 日，〈網址 <http://news.gpwwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfVEV3cQibTDk%2f3zFY4u8tBeh3PWty49R7vT7DReOCiGtU5c98hBoQNucXbSS%2f7qyHhXmtZxyHqr6MZG9EN7WXZQ%3d>〉（檢索日期：2020 年 05 月 30 日）。

圖七 為了防止反俄派摧毀列寧雕像，烏克蘭第四大城頓內茨克親俄民眾自行組織護衛隊，日夜守護雕像。

資料來源：法新社；中央社編譯組，〈烏克蘭陷分裂危機〉，《青年日報國際》，2014年02月27日，
(檢索日期：2020年8月3日)

26日起衝突越演越烈，克里米亞議會遭到身份不明武裝人員襲擊，加速入俄企圖與行動，至3月6日議會自請重新入俄的公投提案。7日，俄羅斯聯邦會議通過其請求。烏克蘭代總統圖奇諾夫（Oleksandr Turchynov）也以法約制，簽署命令中止公投效力，(如圖八)然克里米亞國會不甩此令，自行搶在投票前先通過「宣告獨立」決議贊成案。²²



圖八 克里米亞自治共和國國會表決通過脫離烏克蘭，如 16 日舉行的全民公投獲多數選民支持，該國就加入俄羅斯。

資料來源：國際中心綜合報導，〈入俄鋪路 克里米亞宣布獨立〉，《蘋果日報》，
(檢索日期：2020年7月3日)

面對此爭議，聯合國安理會也於3月15日對克里米亞將行使公投議題，提出「無效」，「不能構成任何改變克里米亞現狀基礎」等進行表決，但常任理事國之一的俄羅斯行使了否決權，故未能通過。因此16日如期舉行公投，17日克里米亞自治共和國及塞瓦斯托波爾分開計票，兩地投票率均超過9成，公投結果各以96.77%及95.6%贊成通過「脫烏入俄」公投，(如圖九)克里米亞自治議會隨後先宣布與塞瓦斯托波爾獨立組成「克里米亞共和國」；克里米亞「總理」、「議長」與塞瓦斯托波爾市長則在公投2天後的3月18日，與俄羅斯總統普丁（Vladimir Putin）簽署《入俄條約》，正式回歸為俄羅斯的一部分。²³

²²國際中心綜合報導，〈入俄鋪路,克里米亞宣布獨立〉，《蘋果日報》，2014年03月12日，〈網址 <https://tw.appledaily.com/international/daily/20140312/35694673/>〉(檢索日期：2020年03月30日)

²³王光磊(譯)，〈俄軍動作頻頻 結果傾向入俄 克里米亞脫烏入俄公投〉，《青年日報國際》，2014年03月17日，〈網址 <http://news.gpwwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfVEV3cQibTDk%2f3zFY4u8tBcOigxyeoLtrEcXtpSRuGkNGFYsgTqxuiHLOPNBJoqddRFoeELb0GZA642XhgA3LM0%3d>〉(檢索日期：2019年09月21日)。

名義上，俄羅斯沒有強佔烏國領土，而是克里米亞獨立後自願加入。烏克蘭和歐盟、美國絕大多數西方國家主張公投無效，因《烏克蘭憲法》規定領土變更需全國公投，不是克里米亞說了算，亦拒絕承認。儘管也祭出制裁，但卻仍無法阻止俄羅斯強勢「接收」，正式成為俄國領土一部分。²⁴



圖九 無視國際反對，超過 9 成贊成併入俄羅斯，克里米亞 16 日舉行「脫烏入俄」公投。

資料來源：法新社；簡恒宇，〈歷史上的今天—國際社會全面反對也擋不住，俄羅斯併吞烏克蘭克里米亞半島〉，《風傳媒》，2019 年 03 月 18 日，（檢索日期：2020 年 7 月 3 日）

陸、俄羅斯輿論戰作為

克里米亞事件，常被舉例為典型的混合式威脅（hybrid warfare or threats）戰法，即為跳脫正規方式而尋求非傳統的技術與戰術以扭轉劣勢，稱之非傳統威脅，內容包含恐怖主義、政權顛覆、超限戰、游擊戰、毒品犯罪及網路攻擊之經濟戰等，用連續小型作戰行動，透過媒體結合資訊戰擴大影響力；因不會只運用某一種模式，而是混合數個手段之方式實施，稱之為「混合戰」。²⁵目的是希望將衝突問題，能以最小損失與代價獲取所望目標，將衝突過程的平戰界限模糊化，亦因俄國已從各領域介入「克里米亞歸屬公投」，透過資訊網路對特定對象輸入政治主張，進而改變主流民意。²⁶此危機雖然出美國與歐盟各

²⁴中央社編譯組，〈俄與克島簽約正式納入版圖〉，《青年日報國際》，2014 年 03 月 19 日，〈網址 <http://news.gpwwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfVEV3cQibTDk%2f3zFY4u8tBcOigxyeoLtrEcXtpSRuGkNGFYsgTqxuiHLOPNBJoqddRFoeELb0GZA642XhgA3LM0%3d>〉（檢索日期：2019 年 07 月 30 日）。

²⁵倪一峯，〈俄國對克里米亞混合戰的運用：兼論對我之啟示〉，《國防雜誌》，第 33 卷第 4 期，2018 年 12 月，頁 48。

²⁶董慧明，〈當前混合式威脅對我國家安全衝擊和因應〉，《清流雙月刊》，NO26-3 月號，2020 年 08 月，頁 6。

國意料之外，但由於俄國處理節奏快與效率高，顯示早有預謀，才能短短兩週內，兵不血刃地達成目的，讓西方各國無法及時採取任何反應。²⁷多數學者認為俄國成功併吞克里米亞，最主要的差異是現今「資訊媒體」的發達，以「民眾」為作戰重心，核心媒介就是「輿論資訊傳播」，以媒體傳播速度與多元載具的社群媒體，結合軍事與非軍事動力，加重資訊控制與民情輿論，才能取得戰略制高點，這也是「認知」戰（Cognitive Warfare）的概念。²⁸同樣於事件上，使得俄國還未發動武力攻擊時，已立不敗之地，因維繫國家的「民心」，早就導向利用社群媒體的一方，直至版圖納入，軍事力量都鮮少投入，正是「看不見煙硝的戰爭」最佳實例。因此，這波輿論傳播攻勢，對仍身處敵對的兩岸問題，我國不得不有所警覺。

一、輿論戰意涵

輿論戰是現今主要國家皆有的重要研究。最早把輿論「宣傳」一詞當成一種戰爭工具進行研究的美國學者拉斯威爾（Harold D. Lasswell）在 1927 年指出：「宣傳，就是使用重要有意義的符號來控制意見，換言之，就是使用故事、謠言、報導、圖片和其它形式的社會傳播來控制意見」。²⁹其中的催化劑就是借重心理的「確認偏見」（confirmation bias），這是個人主動尋找符合我們先入之見的自然趨勢，反之只要有相反的「替代事實」（alternative facts）的輿論資訊就會被忽視，基此兩者導引輿論風向。³⁰而在目前國際政治學的發展中，輿論戰領域已跳脫純軍事範圍，被納入各國大戰略，而用「權力」（power）這個概念來概括。

因為輿論戰指的是「影響公眾信念、意見、情緒和態度，有效控制輿論態勢」，它不僅僅是個新聞問題，如果目的是要改變他人的思考與主張，那麼它就是一種權力較勁的問題，目的以「一國有能力建構一種情境，讓他國能根據我們的喜好來發展他的價值偏好，根據我們的利益來界定他的利益……這種建構也依賴各種國際準則的制度與規範」。³¹簡言之，即綜合當前時事趨勢，以國家戰略與軍事任務為核心，法理於「師出有名」的先前手段，依據心理情感學理，以輿論為武器，建構多元資訊滲透，影響公眾創建利己氛圍，並保持輿論的延續攻擊，透過「價值塑造」進行「媒介操控」，以「道德語言」判準，充分掌握公共領域，為資訊化提供強大的精神戰力與戰鬥意志，作為軍事支援後盾。³²

二、俄國輿論戰方式

併吞事件讓外界認為，普丁（Vladimir Putin）顯然想藉由公開與美國、歐洲

²⁷黃文啟（譯），〈烏克蘭危機對美國與美陸軍影響(上)〉，《青年日報》，2015 年 07 月 14 日，〈網址 <http://news.gpwwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfVEV3cQibTDk%2f3zFY4u8tBcOigxyeoLtrEcXtpSRuGkNIU2MLBfccOy3Zo7HnT4BaVCuNPAmx80diirqbVKMzkY%3d>〉（檢索日期：2020 年 06 月 30 日）。

²⁸王光磊，〈第五代戰爭 資訊媒體更勝槍砲〉，《青年日報-軍視界》，2017 年 10 月 6 日，版 5。

²⁹張慧元，〈大眾傳播理論解讀〉，《臺北：五南，民國 87 年》，頁 297。

³⁰汪毓璋，〈假資訊與情報分析〉，《清流雙月刊》，NO26-3 月號，2020 年 08 月，頁 14。

³¹董立文，〈談中國大陸的輿論戰—沒有硝煙的人民戰爭〉，《新世紀智庫論壇第 43 期》，2008 年 09 月 30 日，頁 63。

³²王崑義，「中共的『輿論戰』：理論發展與操控模式」，中共對臺政策新走向及其內涵研討會論文集（臺中市：中興大學，2007 年），頁 13。

對抗，而非與之合作，從中對內鞏固政治地位，對外提升國際重要性，因此決定支持領土重劃，而把半島直接納入，其中媒體的資訊戰扮演關鍵角色，充分應用輿情混淆成為正當性。³³從國內、外篇章研究中，多從混合戰法來論析，並以區分階段來探討。因此，本段綜合各文章資訊及學術文獻觀點，從事件初期、中期及後期，探討俄國輿論戰運用分析。

(一) 初期奪取政治優勢

為爭取國內、外政治優勢，在採取軍事行動前，主導輿論形成外交手段為主要攻勢，以多元科技結合現代化信息，整合刺探竊取資料，反擊敵方後續輿論震動。另為確立軍事作為正確性及營造後期局勢穩定，以秘密特工人員偽裝內、外策應，依據歷史淵源基礎，介入事件騷動號召正當合理性，成為媒播要件，同時設計輿論形塑西方國家撕裂民族情感企圖，目的激發族群回歸與對抗。主要手法有二：

1. 資訊滲透設局、特工正反策應

整體事件中，俄國廣泛結合現代化資訊科技運用，暗中刺探國外軍情，分析情報資料，指導特種部隊實施顛覆行動，聯邦安全局(Federal Security Service, FSB)掌握國內安全狀況及市民情報網，對外情報局(Sluzhba Vneshney Razvedki, SVR)化身成記者或外交人員執行特工等情報活動，滲透烏克蘭國家整體體系，並利用資安 APT(全名為 Advanced Persistent Threat，一般譯為進階持續性滲透威脅)攻擊。收集對象的生活習性，更從周圍親友下手，逐步進逼核心目標。取得重要資訊與特殊情報後，立即反擊敵方、引發輿論回饋，在關鍵時以多元媒播，大量資訊醜化對手，令陷於被動殺傷狀態。³⁴

俄羅斯掌握了烏克蘭政府與西方內部通訊消息，以及基礎設施控制權。為了穩定優勢，俄媒巧妙設局曝光，烏前總理季莫申科(Yulia Tymoshenko)的電話錄音：「烏境內 800 萬俄羅斯族人毫無用處，直接用核武器弄死算了」，立刻引起軒然大波，使克里米亞入俄呼聲一面倒，並且挑撥這是與美國盟友的共犯關係。³⁵同樣手法，在 2016 年美國大選時，俄羅斯所建立的網路研究局(IRA)，早已著手研究如何操弄，首先會針對那些問題，最能引起社會反彈，後來確定以「黑人議題-遭警槍殺」為主軸發展，成立近 76 個社群專頁，搭配假帳號設局炒作對立，影響選情。對俄來說，深知掌握媒體輿論影響群眾認知，可獲事半功倍的勝利因素。³⁶

此外，先前大派偽裝軍人秘密介入烏克蘭內戰，始終矢口宣稱是東部「游擊隊」與「政府軍」衝突，沒有俄軍進入。³⁷實際上運用強大精良特戰、特工部隊等約 8 萬人，以遠離烏克蘭駐軍位置實施非傳統作戰，未著軍服在區域製造

³³同註 5。

³⁴林雨蒼，〈中華民國面臨新型態資訊戰，不僅是「網軍」那麼簡單〉，《深度評論》，2019 年 04 月 29 日，〈網址 <https://theinitium.com/article/20190429-opinion-taiwan-information-warfare/>〉(檢索日期：2020 年 05 月 30 日)。

³⁵李橋銘、周峰，〈從俄羅斯兩場戰事看現代戰爭新發展〉，《解放軍報》，2016 年 08 月 16 日，版 6。

³⁶廖昱涵，〈犯罪專家沈伯洋警告：中國大陸啟動資訊戰不用出兵就能併吞中華民國〉，《沃草 watchout》，2019 年 05 月 20 日，〈網址 <http://mosou.watchout.tw/read/ZA1PltoONEl4elSJbSWi>〉(檢索日期：2020 年 09 月 14 日)。

³⁷周青段、君澤，〈俄羅斯在烏克蘭危機中的宣傳謀略與啟示〉，《環球視野國防參考》，2016 年 12 月 21 日，〈網址 http://www.globalview.cn/html/global/info_15331.html〉(日期：2020 年 05 月 30 日)。

對立動盪，導致西方與烏克蘭在初期陷於決策混亂。³⁸如滲入烏克蘭國防部篡改命令禁止對親俄民兵用武，與透過在克里米亞潛裝的親俄民兵相互策應，（如圖十）搭配高強度網絡攻擊，切斷對外通訊電纜，干擾烏克蘭軍隊通訊，使民兵得以包圍重要設施與軍營，因此烏前線軍隊在未開火下，即被分割包圍，繳械投降。隨後媒體流言內應，形塑烏克蘭在極右派引起暴力動亂下，為了保護俄語民眾與人道物資救援，軍事干預行動是時候且正當氛圍。吸引了西方媒體跟風，「正面宣傳」回應了烏政府和西方的質疑。³⁹



圖十

俄軍在事件中展現了高度網路、資訊戰以及精銳特戰部隊整合。

資料來源：法新社；王能斌(譯)，〈併吞克島 俄盡展 21 世紀新戰術〉《青年日報》
2014 年 04 月 23 日，(檢索日期：2020 年 7 月 3 日)

2. 訴求同根同源、情感催化回歸

克里米亞半島上，大部分居民為俄裔講俄文、又是俄羅斯血統，就算不是俄裔也說俄語。因此在種族外貌及語言談吐相近情況下，導致難以辨識滲透進來的俄國軍方人士，使得民眾迷惑，增加民眾對親俄的國家認同，且認知歷史演變成烏克蘭領土是個「美麗的錯誤」，對克里米亞人來說，俄羅斯才是他們真正的「祖國」。⁴⁰出兵前，俄發布官方民調，指出 75%的克里米亞人希望加入俄羅斯。官媒大力宣傳俄、烏兩國同宗的歷史淵源，深刻批判「顏色革命」

³⁸同註 25，頁 59。

³⁹王能斌(譯)，〈併吞克島 俄盡展 21 世紀新戰術〉《青年日報》，《2014 年 04 月 23 日》，〈網址 <http://news.gpwm.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfVEV3cQibTDk%2f3zFY4u8tBfjDjp6yOHO4GdiBZgjcZJgWrEgbEvezfP6h0iA0PtFaQD%2fDtA2%2bENQtcMdzZ85Qcc%3d>〉(檢索日期：2020 年 07 月 30 日)。

⁴⁰同註 2。

⁴¹危害，贏得國內、烏東地區廣泛民意。再運用大歷史觀、民族記憶及政治標籤等宣傳手段獲取內外民心。

並從歷史角度詳述克里米亞與俄的「同源」關係，各大媒體爭相播出兩國共同文化、文明的宣傳片，還使用蘇聯「偉大衛國戰爭」時期詞彙（如游擊隊等），以喚起對蘇聯的記憶，充分挑動民眾的民族主義、愛國主義情緒。⁴²因此，後期為穩定輿論陣地，精心設計實施輿論正義，搶占心理道義高地。如同延續戰果的紀錄片中《克里米亞。歸途》中，普丁（Vladimir Putin）義正嚴詞強調：「克里米亞並不是陌生的土地。在歷史上都是俄羅斯的領土，其大部分居民也是俄羅斯族人，我們必須保護那些人。」否則勢必損害該國威望以及形象。⁴³

（二）中期塑造優勢局面

藉由建置官媒，運用多語多元外宣，對內控制民意穩定資訊聲量，與對外廣宣烏國自尋毀滅的失敗政策，與西方國家聯手企圖撕裂民族共識，目的引導人民認知情緒，不只合理化俄羅斯的侵略成為安全接收，更放大烏克蘭政府的無能無力，以迎合俄羅斯的政治宣傳，主要作為有二：

1. 型塑民意認同，情勢巧妙轉播

鑒於蘇聯解體慘況，俄國為了避免日後贏得戰爭，再被指「侵略」情況發生，而在國際輿論上陷入困境。因而發展國際輿論戰的武器「公共外交」，於非政府組織架構下建立基金會與委員會，營運目標在改變西方媒體一面倒的撻伐窘境，力爭境外用兵的「合法性」。⁴⁴為此，俄國先考量該地區的各方派系矛盾與社會熱點，尋找切入點與發力點，如承諾親俄可得到援助，行攏絡之意，另一面威脅脫俄需償還欠債，醜聞攻擊反對人物，爭取派別支持。⁴⁵事件中，烏克蘭社會對普丁（Vladimir Putin）政權的觀感一直很差，但親俄媒體的輿論攻勢，所以不是要正當化俄羅斯的侵略、為普丁辯護，反而是放大烏克蘭政府的壞，使得烏克蘭政府緊急下令禁止部分俄語電視台於境內播放，停止轉播相關節目，但卻無礙親俄的烏克蘭財閥，轉而入股烏克蘭語傳媒，其中原因也是俄國早已收買烏國「統派」（支持與俄統一）媒體與政黨，成為資訊變造來源，造成內部分裂。⁴⁶效應在 2019 年 2 月的一項民調顯示，相信事件是由俄羅斯發起的民眾已跌破 50%，認為俄語人口正受逼害，亦由 10% 增至 15.5%。顯見俄羅斯主導的輿論，觸發與加深民眾對經濟、社會發展憂慮不滿，成功

⁴¹又稱花朵革命，是指 21 世紀初期一系列發生在獨聯體國家和中亞地區，以顏色命名、以和平和非暴力方式進行的政權變更運動，因為沒有採用軍事手段，所以沒有大規模的人員傷亡。引自吳非，《顏色革命-民主是一把雙面刃？》，（臺北：獨立作家，2013 年），頁 6。

⁴²同註 37。

⁴³李太龍，〈從大國認同觀點談：烏克蘭危機中的克里米亞事件〉，《俄羅斯研究》，第 6 期，2017 年 11 月，頁 11。

⁴⁴同註 12，頁 38。

⁴⁵高凱趙林，〈「混合戰爭」俄羅斯新戰略博弈手段〉，《軍事文摘》，2019 年 04 月 29 日，〈網址 <https://kknews.cc/zh-tw/military/pp3o5o2.html>〉（檢索日期：2020 年 05 月 30 日）。

⁴⁶社論，〈【全文】盟邦提供情資憂台成克里米亞 境外資訊戰關鍵報告曝光〉，《鏡週刊》，2018 年 10 月 28 日，〈網址 <https://today.line.me/tw/pc/article/%E3%80%90%E5%85%A8%E6%96%87%E3%80%91%E7%9B%9F%E9%82%A6%E6%8F%90%E4%BE%9B%E6%83%85%E8%B3%87%E6%86%82%E5%8F%B0%E6%88%90%E5%85%8B%E9%87%8C%E7%B1%B3%E4%BA>〉（檢索日期：2020 年 05 月 30 日）。

收買媒體爭取民意。⁴⁷

反之，但當事實輿論不利時，宣傳部門會主動釋放大量偽資料和干擾資訊，精心策劃並實施「假情報行動」，令國內外輿論無從辨別，達到「真相永遠是相對的，無資訊可信」的效果，從而緩解俄輿論壓力。如 2014 年 7 月，馬航 MH17 客機在烏克蘭被擊落後，紛紛指責俄羅斯為幕後主使。對此，媒體宣傳系統迅速反應，釋放大量干擾資訊，宣稱「烏軍 SU-25 戰機，打下了客機」、「普丁專機也曾受到烏軍襲擊」等，鋪天蓋地混亂渲染，最終矛頭引向烏克蘭，真相撲朔迷離，國際真假難辨。⁴⁸此外，更用娛樂性消息轉移媒體焦點。假使不能屏蔽事件，就通過議程設置，決定民眾關注方向，降低攻擊壓力。俄羅斯事件中一直被西方媒體大力抨擊，2014 年 3 月 11 日，全球媒體卻出現戲劇性轉向。克里米亞檢察長娜塔莉亞·波克隆斯卡亞(Наталья Поклонская)⁴⁹憑藉其「致命的美貌和智慧」被全球網民熱捧，成為標誌性人物。吸引傳媒跟風報導轉移關注，緩和俄國造成的強硬、侵略負面形象。⁵⁰ (如圖十一)



圖十一 克里米亞共和國檢察官娜塔莉亞·波克隆斯卡亞，擁有亮眼外型，和超強的工作能力。

資料來源：同註 49。(檢索日期 2020 年 8 月 13 日)

2. 官控媒播議題，多元多語外宣

俄羅斯曾在世界傳媒發展史上佔有重要一席，但蘇聯解體後，俄羅斯傳媒業迅速衰落，與此同時，進入 21 世紀，西方大型跨國傳媒公司迅速發展。儘管俄羅斯國力有所恢復，但在國際傳播格局中的話語權卻沒有相應提高。國際涉俄輿論一向不佳，因與西方宣傳力量對比懸殊，國際形像一度遭受重創。⁵¹90 年代的兩次車臣戰爭中，俄羅斯打擊地方分裂勢力的行為，被西方輿論定義為鎮

⁴⁷何桂藍，〈革命「勝利」5 年後的烏克蘭（上）：俄羅斯混合戰陰霾不散〉，《報導者-2019 烏克蘭總統大選專題》，2019 年 04 月 17 日，〈網址 <https://www.twreporter.org/a/2019-ukraine-election-russian-threaten>〉(檢索日期：2020 年 05 月 30 日)。

⁴⁸同註 37。

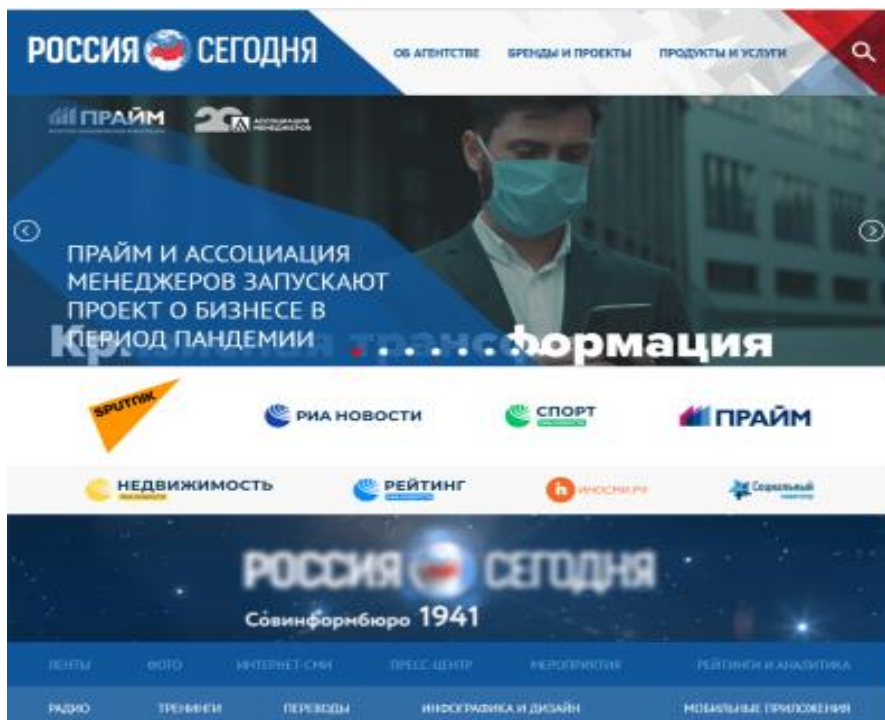
⁴⁹即時新聞，〈超美！克里米亞正妹檢察官 被普京升為少將〉，《自由時報》，2015 年 06 月 27 日，〈<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/1360954>〉(檢索日期 2020 年 8 月 13 日)。

⁵⁰許華，〈戰外之戰：烏克蘭危機中的國際傳播博弈〉，《中國社會科學報》，2015 年 04 月 08 日，〈網址 <http://www.wyxxwk.com/Article/guojij/2015/04/341557.html>〉(檢索日期：2020 年 05 月 30 日)。

⁵¹同註 37。

壓少數族群，成為國外勢力對俄羅斯事務進行干預的藉口。俄羅斯政府開始意識到國際宣傳的薄弱，於此背景下，建立官方智庫，重塑國際形象和爭奪國際輿論話語權成為首要之務，恢復國家對傳媒的控管。⁵²另一方面，啟動媒體全球化進程，掌握境外媒體在俄活動，向西方展開宣傳反攻。

此外，意識到要改變西方根深蒂固的意識形態對立是非常困難的，因此必須傳播自己的情感、聲音語、故事、文化傳統作為優先選擇，提升文化認同和本土產業為目標，而這個工作成為今日俄羅斯電視台(Russia Today，以下簡稱“RT”)重要功能，(如圖十二、十三)2013年由普丁擴建為最大的通訊社(合併俄新社跟俄羅斯之聲兩家公司)作為配合國家戰略唯一的外宣機制，是非營利機構也是第一家全數位化的俄羅斯電視頻道，通過衛星、有線電視及網路播出。⁵³在「RT外宣系統」中，以英語、阿拉伯語、漢語及西班牙語等30多種聲道向全球播出，其中拉丁裔、阿拉伯和西班牙語頻道效果巨大，後來英語電視台甚至成為英、美國等民眾最喜愛收看的電視頻道，憑藉高收視率，在全球傳播對俄有利信息。⁵⁴同時，成功實現「視頻內容提供商」的轉型，包括美國廣播公司(ABC)和福克斯電視網在內來自155個國家的2000多家媒體成為RT免費視頻網站客戶。此等「公共外交」不僅為了有利於一個國家自身利益的宣傳，也在難以在解決日趨複雜的國際紛爭中，與他國產生共鳴。⁵⁵因此，大力扶植外宣媒體，重視利用外語宣傳，成為輿論宣傳謀略的關鍵平台。



圖十二 今日俄羅斯官方網站(截圖)

資料來源：官方網站 <https://xn--c1acbl2abdlkablog.xn--plai/>(檢索日期：2020年07月30日)

⁵²同註12，頁298。

⁵³同註12，頁45。

⁵⁴同註50。

⁵⁵同註12，頁57。



圖十三 今日俄羅斯電視台拍攝現場

資料來源：吳非，〈俄羅斯外宣示如何在美國立足〉，《每日頭條-環球》，〈網址 <https://kknews.cc/zh-my/world/eml68on.html>〉（檢索日期：2020年07月30日）

(三)後期保持戰略優勢

俄國輿論戰後期最差效益不是確保戰果，就是停損控制，從反映烏國的真實現況處境，放大弊病，到影響人民情感無依，失望導向民心分離，進而分析局面利害關係，傳達回歸優勢，立場趨向彈性不強硬，進退自如的戰略局面，刻意讓民意決定空間的偽善，爭取穩定優勢，取得勝利果實。主要運用有二：

1. 顯現敵劣現況，誘迫利弊爭取

俄充分考慮作戰地區民族關係、派系矛盾，會利用方法爭取最大政治派別支持。當烏克蘭情報機制遭封鎖時，因事件宣傳受俄國所主導，在派別分析上，就親歐派意識來說，認定親俄的雅努科維奇(Viktor Yanukovich)總統，為俄國的傀儡，政治決策並不符國家利益；親俄派則認為，廣場革命是西方（美國）所主導的政變，民主是極端的法西斯與新納粹思想。⁵⁶因此，俄國則活用各種恩威並施籌碼拉攏親歐者，一方面承諾親俄將獲投資與援助，另方面警告「脫俄」將償還欠債，並停止天然氣供應。⁵⁷

此外，並利用烏克蘭部分地區民眾對國家政策處理的失望及無力感，認為至今只會讓生活變壞，令外資大舉撤離，工作機會消失，人民為了生計跨越俄羅斯邊界，就被政府視為違法，但再跨回國就遭扣留；而年輕人為求學謀生，紛紛離鄉到歐洲或基輔，但也有人為了生活，不得已的選擇所謂「親俄」。⁵⁸作為俄羅斯軍事介入最直接的受害者表示「在這裡你很難謀生……與此同時，俄羅斯卻向你敞開大門。」民眾感到被烏克蘭政府遺棄、被社會排斥。更讓人失望的是，烏克蘭選出的新總統，不論新、舊，政治權力背後仍擺脫不

⁵⁶同註 25，頁 59。

⁵⁷同註 35。

⁵⁸同註 47。

了貪腐問題及寡頭財閥控制的陰影。年輕人認為情況比廣場革命前更差，反貪社運人士持續被死亡威脅，而這股陰影不只來自俄羅斯，更來自烏克蘭長年的盤根錯節貪腐，「貪腐讓普丁利誘、控制太容易」，因此，俄國運用民眾對未來的恐懼，政府的貪腐無能，以媒體驅使其反抗思想，並且付諸行動，來表達理想的政治意識及形成美好選擇憧憬。⁵⁹

2. 掌握資訊優勢，穩定局面避戰

隨著後期戰事的明朗化，民眾立場態度也愈見分明，對政治及戰事的角力也愈來愈疲勞，死傷多少毫無興趣，而烏克蘭政客對戰爭的責任也不買帳，最終使人民感受到被國家犧牲切割，或許「親俄」是一條生路。⁶⁰而普丁則算定歐巴馬不敢冒著爆發軍事衝突的風險，就以雷霆手段掌控克里米亞地區，也對西方世界「鼓動」回應。下令近烏克蘭邊界 15 萬名俄軍高度警戒，在克里米亞的「武裝分子」則掘壕防守，彷彿告訴烏國與歐美：「我要的只有克里米亞。」⁶¹在這場後期戰事中，俄羅斯吸取之前蘇阿戰爭和美發動阿富汗戰爭、伊拉克戰爭的教訓，隨即輿論資訊保持彈性，並沒有立刻使烏東地區獨立或是併入俄羅斯，而是使其成為屏障與俄、烏之間的緩衝區，既鞏固戰果，又不激化事態，進退自如保持戰略優勢，避免陷入戰爭泥沼，達成軍事撤而不退、政治以退為進的戰略效果。⁶²

柒、對我啟示與省思

回顧克里米亞軍事行動，對照現今中共仍對我國充滿敵意與侵略企圖氛圍下，同樣在兩岸社群網路、媒播輿論天天上演、隨時的攻防角力，透過探討事件在輿論戰運用，我國應有所警惕與防範，本文歸納以下啟示與省思。

一. 認知情蒐竊資虛構散布假消息

俄國利用烏克蘭危機，先前侵入竊取烏國多項軍事、政治等機敏資料，以為資訊攻擊與破壞，已是不爭事實，並成為事件中取得關鍵布局因素之一。同樣我國 2019 年國家電腦網路危機處理暨協調中心(TWCERT/CC) 3 月間曾公開表示，光是 2019 年前兩個月，就處理了超過 10 萬筆網路威脅情資，攻擊來源 6 成來自中國大陸。而以色列網路安全廠商 Check Point 公布 2019 年 6 月的統計數字，也顯示，我國企業受惡意軟體攻擊的比率，可達全球的 4 倍到數 10 倍不等，每月平均面對 3 億次駭客掃描(攻擊前的探勘)、3 千萬次攻擊，幾乎都來自中共。⁶³上段所提「進階持續性滲透威脅」(APT)的攻擊，就是近年日益盛行手段。例如 2019 年 6 月下旬，59 萬筆我國公務人員個資，被不明人士公布在國外網站上，銓敘部直到接獲外國通報才發現。方式簡單來說，透過持續性的側錄，理解你

⁵⁹同註 25，頁 59。

⁶⁰同註 47。

⁶¹王光磊(譯)，〈普丁(Vladimir Putin)的克里米亞豪賭〉《青年日報國際》，2014 年 03 月 04 日，〈網址 <http://news.gpwwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfVEV3cQibTDk%2f3zFY4u8tBcOigxyeoLtrEcXtpSRuGkNMeeXfHkM1kmg9dtRJhYHgNN4G5ptZDf4BfVsxthPxZ0%3d>〉(檢索日期：2019 年 07 月 30 日)。

⁶²同註 34。

⁶³鄭閔聲、陳虹宇，〈指尖上的防衛戰〉，《今周刊 1180 期國際瞭望》，2019 年 07 月 31 日，頁 69。

在辦公室的人際關係網絡，當知道愈多你的資訊，就愈容易引誘你受騙上當。⁶⁴同樣當我們在網路上進行各種活動，包括消費、娛樂，可能也是間接洩漏個人資訊端，這些提供服務的公司，也開始記錄你我的喜好和習慣。有句話說，「如果使用（網路服務）不用付錢，那麼你就是那個產品！」以往，收集別國資料，可能要派間諜刺探情報；現在只要收購資料，情報就輕易到手。⁶⁵簡言之，當敵方對你有足夠的認識後，散布假新聞、操作對立，就會更方便有效率，這絕不只一定要取得機密文件辦的到。因此，建構官兵平時對個人網頁操作與保護，以及對網路資訊習慣的基礎辨識應視為正式課題，進而增強媒體正確之辨識教育，絕對是刻不容緩的。官兵每個人對資訊防護力越強，就是對國家維安多一道防線。

二. 明辨刻意型塑特定對象敵對。

事件中，俄羅斯刻意地對烏國政府資訊攻擊與人心收買，操弄人民向俄國傾心所趨。同樣，中國大陸從境外勢力積極利用金錢、人脈、脅迫、特許利益或政治信仰等方式，吸收我國之協力者。透過媒體、公司、政黨、學術研究、網紅名人傳播效應，將對岸觀點偽裝為在地論述，(如圖十四)企圖造成分裂與恐慌。此外，也將新聞報導加油添醋，再回銷我國社群媒體，如「太平島租借美軍」的謠言。(如圖十五)這最早出現在 2016 年總統大選前後，從網路流量高的內容農場取得後，轉入我國的 LINE 群組，其次出現在對岸內容農場捏造，透過有心人士轉貼至我國臉書粉絲專頁、社群媒體與論壇，如歡享網、COCO01 等，還有最典型案例莫過於「AIT 新館落成，美陸戰隊 66 旅 8 千人將從宜蘭登陸」謠言，後被特定媒體寫成正式新聞，混淆當前政策，目的就是要讓民眾對立，將罪責推給我國「政府」將局勢越弄越險峻。⁶⁶



圖十四 捏造《時代》雜誌封面，寫著「鐵幕國家，台灣」，塑造當前執政組織的錯誤局面深淵，廣泛 LINE 群組流傳。

資料來源：社論，〈【全文】盟邦提供情資憂台成克里米亞 境外資訊關鍵報告曝光〉，《鏡週刊》，2018 年 10 月 28 日。(檢索日期：2020 年 08 月 30 日)

⁶⁴同註 63，頁 71。

⁶⁵同註 34。

⁶⁶同註 46。



圖十五 「太平島租給美軍」的假新聞，還假借蔡英文的畫面以假亂真，引起中共國防部發言武嚇，我外交部罕見以簡體字版新聞稿回嗆。

資料來源：社論，〈【全文】盟邦提供情資憂台成克里米亞 境外資訊戰關鍵報告曝光〉，《鏡週刊》，2018年10月28日。（檢索日期：2020年08月30日）

國安系統日前經由情報網，取得第一手的關鍵報告，其中包含一份以簡體字打字而成的機密文件，(如圖十六)內容明確指出將對我國社會展開「認知空間作戰」，包括發揮網路新媒體傳播特性，放大社會輿論威力，目標在掏空我國人民、政府及軍隊間的基礎信任，使內部混亂，對民主價值破壞，趁勢扶植親北京政權根苗，促進由中國大陸可信任的集團或個人取得親共力量。⁶⁷



圖十六 密件以簡體中文打字，明確點出戰略意圖就是透過網路、社群啟動對台網路戰（模擬畫面）。

資料來源：社論，〈【全文】盟邦提供情資憂台成克里米亞 境外資訊戰曝光〉，《鏡週刊》，2018年10月28日。（檢索日期：2020年08月30日）

同事件手法警惕，我中華民國也確與中共同樣有同源之歷史性，而中共卻想藉其攻擊特定當前有權的執政單位或人物，凡不利於兩岸為一國的認知，其對象、組織，將窮盡型塑成危害的罪魁禍首，混淆人民對立認知及誤導真相。以先入為主擴大外宣，造謠民意為同文同種的兩岸人民都想團結統一，操弄成都是我政府傷害國人想回歸的感情，企圖建立日後要侵略我國，都是順應時勢之局面。然根據天下雜誌 2020 年國情調查，我國民眾對國家的歸屬或

⁶⁷張玲玲，〈中共對臺認知空間作戰〉，《自由評論網》，2019年05月16日，〈網址 <https://talk.ltn.com.tw/article/paper/1288955>〉（檢索日期：2020年05月30日）。

議題上，在傾向兩岸統一以及一國兩制的認同，分別僅有 4.6%、2.8%，顯示我全體國人國屬意識幾乎趨一，認同中華民國是主權獨立的國家。⁶⁸反觀中共當前只要有不同於兩岸同屬一國的論調、政策聲音時，則均以抵制、禁止、抗議甚至威脅。因此，我中華民國軍、民更應強化國家認同，堅定上下一心，利用廣泛外宣傳，傳達國內正確主流民意，正告若武力侵略全國軍、民一定堅強抵抗。

三. 正視模糊「灰色地帶」衝突處理

「灰色衝突(grey zone conflicts)」是我中華民國面對大陸的新挑戰。國防部智庫、國防安全研究院表示，手段包括經濟、資訊及準軍事等手段，改變政治與戰爭本質，以小口蠶食對手之重要利益，等到受害國想積極反制時可能為時已晚。因為問題充滿著「未達戰爭門檻且非傳統或非常規的武力使用」，攻擊方讓被攻擊者難以決定以軍事或警察力量回應，藉此延長決策時間，但無論是決策延遲、做出誤判，都可能是敵方目的。

其特點為「模糊性」(ambiguity)，對於衝突本質、法律與政治聲明合法性等充滿模糊性，甚至使用不實資訊或欺騙，降低對手將衝突升高為傳統戰爭的可能性，似是而非，使其麻痺。⁶⁹同文中輿論手法，長期潛移默化讓人信以為真，在 RT 電視台展開多語輿論攻勢，為武裝干預打掩護。此外，秘密行動派大量軍人偽裝介入烏克蘭內戰，卻始終矢口否認提供軍事與介入。而這就是以小口蠶食方式，等到要反制已為時已晚。因此，筆者認為擴大事件發生原點，建構透過多元、多國、多語發聲，具體傳遞事件（如共機、艦繞台、穿越海峽中線等演習脅迫）過程，簡明扼要現況報導，從國際廣泛輿論發聲，嚴正立場端正屬於「國對國」軍事侵略（已非統一問題）之視聽，導引議題持續發酵，聚焦中共頻次蠻橫、無理侵擾我國事實，揭露背後隱藏目的，警惕各國中共類似犯行，引起各國口誅筆伐之共鳴。

四. 保防外離島「北平模式」棄戰志

俄國特種兵於事件中，藉各種身分滲透烏國軍事單位與社會民間，不僅使烏前線軍隊自亂陣腳，更使民心分化。此外，也透過假資訊、收買媒體與政黨，造成烏國內部早已分裂，戰志早呈消極抵抗。相比我國多有共諜案，對岸統戰人員以金錢、美色利誘我國軍官為中共發展組織，其中「北平模式」⁷⁰極其類似，如 2009 年 11 月台南地檢署查出台灣工黨主席鄭 00、中校退役軍官兒子鄭 00 涉為中國大陸發展組織；中方福建統戰部情報人員李姓男子在東京與鄭父見面，

⁶⁸林倖妃，〈天下 2020 獨家國情調查：台灣 vs. 中華民國世代衝突，更勝南北〉，《天下雜誌 689 期》，2019 年 12 月 30 日，頁 113-115。

⁶⁹游凱翔，〈國防院：中國大陸以灰色衝突蠶食對手 受害國反制不及〉，《中央社重點新聞》，2020 年 06 月 14 日，〈網址：<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202006140099.aspx>〉（檢索日期：2020 年 05 月 30 日）。

⁷⁰國共內戰期間，傅作義是中華民國政府的華北剿匪總司令，率六十萬大軍戍守北平，但共軍兵臨城下，傅作義竟無抵抗，和平獻城，這就是所謂的「北平模式」，又稱「傅作義模式」。引自莊榮宏，〈北平模式害死 60 萬大軍〉，《自由評論網》，2019 年 12 月 05 日，〈網址：<https://www.peoplenews.tw/news/9897b295>〉（檢索日期：2020 年 05 月 30 日）。

要求收買鄭子並刺探其在我軍職掌業務等情資，並循「北平模式」（戰時不抵抗策略），共謀祖國統一大業。⁷¹

以此案例比較，克里米亞半島與烏國相連，東臨俄羅斯，理應烏國對俄國之警覺性高、軍事防衛較易，但仍無法阻止其滲透與吸收，相較我國金門、馬祖等外島距離台灣本島更甚，是我國重要防衛區，卻離對岸更近。若兩岸政治發生摩擦，中共不一定會採取全面侵略我國之手段，極有可能透過對外、離島非傳統武力之軍事力量佔領，譬如辦理公投（法律戰），克里米亞公投後俄羅斯投注大量資金建設與民生補助金（高額）發給當地民眾個人（心理戰）。⁷²若中共以此法仿製強行運作，外島民心及媒體等已被收買，部分人員即有可能做出棄戰選項，而本島士氣必遭受巨大打擊。因此，我國應正視對於人員素行舉止妥慎運用考核，提早擬定相關對策，其中外島又是小三通的第一線，軍民接觸仍屬頻繁，保防作為與武德教育更應多元施教與密切防範。

五. 妥管軍方網頁防滲操弄誤導

文中提到俄羅斯為贏得政治利益，因而整合媒體、智庫，甚於非政府組織，以導引風向球及改變西方媒體撻伐窘境。此等手法，也同中共網軍對我發動網路輿論戰攻擊，透過引導記者或自行經營臉書平台，遂行宣傳戰，各類知名社群網站，臉書、LINE、PTT、YouTube、內容農場、名嘴與網紅等組織論壇下方討論區，經常湧入大量網軍以無意義複製、貼上癱瘓正常討論，甚至留言的口吻，都跟我國網友語法沒有兩樣。並以「洗版」或假新聞方式企圖塑造錯誤輿論，累積形成特定風向。⁷³這是俗稱的「五毛黨」，係指受中共官方雇用，專門發表擁護共黨執政言論，營造有利輿論的大陸網路評論工作者，都與中共宣傳機構有關。2020年4月份新冠肺炎中，海軍敦睦艦隊群聚感染確診者，遭控隱匿疫情，網友於「國軍發言人」討論區中輿論導向鋪天蓋地批評，從懷疑遠航正當性，到事件刻意欺瞞，甚至國防部背後有不當利益掛勾等天花亂墜言論都有。這背後不乏推測中共網軍有意轉移社會民意對國軍防疫不滿、不信任衍伸話題。⁷⁴

因此，除了全民媒體識讀能力的建立外，國軍網頁亦可在管理平台，仿照行政院2018年5月成立「即時新聞澄清專區」後，並綜合「美聯社」、「經濟學人」、「德國之音」等多家國際媒體，列入內容指南媒體信賴指標，以供閱

⁷¹王俊忠、涂鉅旻，〈承諾循「北平模式」迎共軍 飛指部中校淪共諜〉，《自由時報》，2019年12月04日，〈網址 <https://www.peoplenews.tw/news/9897b295-e699-415a-9427-dd0019f0ef22>〉（檢索日期：2020年05月30日）。

⁷²王子博，〈觀點投書：論臺海戰爭之前哨戰〉，《風傳媒》，2019年07月06日，〈網址 <https://www.storm.mg/article/1447652>〉（檢索日期：2019年07月30日）。

⁷³政戰局文宣心戰處，〈中共網軍襲臺的案例與效應〉，《青年日報》，2017年2月6日，〈網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=w2u5S9CJZGAXB%2fzPg%2fq7aqvDyrJCka%2fDHbFI0ZXj%2bfI01ZbnE%2fWsT%2fAK3Fw93lHe4nAk7hmXb9L3WWAfYKrovC3MIYM6lGhO2TdrEEhy054%3d>〉（檢索日期：2020年05月30日）。

⁷⁴社論，〈打擊「五毛黨」唯賴民主社群合作〉，《青年日報》，2020年3月2日，〈網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=w2u5S9CJZGAXB%2fzPg%2fq7amyhW6kDH%2fU2bS%2fWMehO2NRbM1%2f441Z0kc3lmQsBUI0KBaCXGeq%2f14ID%2foRs4A%2fGvYA4v1XCkqJn292n%2fM46Skw%3d>〉（檢索日期：2020年06月30日）。

讀者，辨識新聞品質。以及以應用程式運算機制，立即連結辨識真假資訊，以節省人力管控或加強專責人員資訊過濾、封鎖技術。

六. 防範同源渲染掩蓋文化差異。

相比事件背景，歷史淵源的確與兩岸關係相類似。然差異的是，烏克蘭自1990年在蘇聯解體後，很快恢復過去獨立國家的身分，且努力向歐盟靠攏，在獨立後立即對境內文化、語言(俄化)進行轉型，可惜這個措施與動作進行消極，成為俄國「無聲入侵」破口，是今日烏克蘭致命傷。根據調查，烏克蘭獨立後，在家說烏克蘭語約有46%，但是公眾場合超過50%說俄語，烏國政府認為不加速改變會具有危險，但最終導致被侵略，探究關鍵就是「國家文化認同」薄弱。也因如此，烏克蘭政府在2019年4月21日在澤倫斯基當選總統後，25日在國會以278票多數，迅速通過「烏克蘭語法案」，目的就是強化國家認同，電視、電台節目及報章雜誌、書籍等出版品，分別必須維持烏克蘭語為重點目標，政府終於知道，「文化與語言是國家認同的關鍵基礎」。⁷⁵

我國應有所警惕的是，若缺乏這危機意識，被不良輿論煽動，「紅色無聲入侵」公然進行，打著民主大旗，企圖摧毀我中華民國的民主自由，將會重蹈烏克蘭後塵。兩岸之間事實同源，但實際從1949年算起，已分屬分治71年，已發展出不同的國屬。依照美國政治學者山繆爾杭丁頓(Samuel Phillips Huntington)的理論，國家認同有六個條件：語言、族群、政治體制、意識信念，社會生活、宗教信仰。我國在不偏離中華文化的正統的傳承與延續性，更應落實本土文化多元發揚，正式場合使用我中華民國官方語言、以兼容並蓄的態度強化文化融合性、並針對生活習慣獨特性採包容差異，廣泛提倡善的循環，堅定人民對中華民國國家的歸屬感。

捌、結語

克里米亞與俄羅斯之間因種族、語言、風俗習慣、文化背景相同，俄羅斯利用烏克蘭新任總統澤倫斯基就職，其親西方的立場與政策走向，對俄羅斯在歐陸部分造成嚴重的威脅，俄羅斯長期發展輿論戰，利用民主世界資訊公開、資訊自由、政府對資訊發布、流通、內容缺乏全面審查與辨識的能量，尤其是手機人手一機，新資訊隨時在世界各個角落傳遞，但是隨之而來的就是各種評論的言論，相關資料經由大數據的統計即能分析出各項參數，但是經由政府來檢視相關意見發展趨勢，並發布大量經過運作過的訊息乘勢利導，引導人民情緒的走向，再逐次加油添柴快速增溫，大部分的民眾是盲目的，缺乏對事物的辨識能力，而人云亦云，克里米亞事件即是俄國政府對不同目標，經過精心策略運作，等到烏國政府與西方國家警覺到時，克里米亞公民無視國際的反對，超過9成贊成併入俄羅斯的「脫烏入俄」公投，在法律戰方面俄羅斯又占了上風，因此輿論是可以透過精心操作，達到政治目的的。反觀我國在輿論戰方面與中

⁷⁵洪博學，〈【台灣看天下】烏克蘭是台灣的鏡子〉，《民報》，2019年06月11日，〈網址：<https://www.peoplenews.tw/news/9897b295-e699-415a-9427-dd0019f0ef22>〉（檢索日期：2019年07月30日）。

共相比，是處於相對性弱勢，因為民主國家社會開放、資訊透明、人與人之間相互信任，政府對軍隊、人民在法理情之下充滿信任，但這也是民主社會的軟肋，是敵人最好利用的空隙，中共對我無所不用其極，隨時想要兵不血刃地併吞我國，透國國內法與國際法，操控法律戰、輿論戰、思想戰奪取我國存在的法理事實，中華民國絕非克里米亞，亦絕非烏克蘭，我們要以克里米亞事件為鑑，在思想上不被歪理矇蔽，在法理上站穩存在事實，在輿論上堅定越開放越能明辨是非，支持政府政策持續建設國家永續發展。

藉阻力訓練增強肌群與降低運動傷害之研究

作者/林士偉士官長



陸軍士官學校常備士官班第 60 期，陸軍專科學校專四期，士官長正規班 28 期畢業，現任職於陸軍步兵訓練指揮部體能教育訓練研究中心教官。

作者/張家麒少校



99-1 期專業軍官班、358 期步兵正規班畢業，曾任步訓部體育教官、航特部體育官、八軍團體育官，現任職於陸軍步兵訓練指揮部體能教育訓練研究中心教官。

提 要

- 一、國軍體能戰技訓練精實且嚴格，體能訓練包括伏地挺身、仰臥起坐、三千公尺跑步，而戰技訓練包括刺槍術、手榴彈投擲、五百公尺障礙超越與射擊，故軍事訓練過程中發生運動傷害時有所見，常見之肇發原因有三項：肢體衝撞、熱身不足、和肌力不足，其中肢體衝撞為突發性事故，難以完全消除，熱身部分，部隊已有進行確實運動前暖身，唯有肌力不足，可藉由阻力訓練強化肌群。
- 二、阻力訓練項目大致可分成三類：
 - (一) 徒手動作訓練，包含伏地挺身、仰臥起坐、單槓、徒手深蹲等。
 - (二) 藉由不同磅數之彈力繩提供阻力來輔助目標肌群做鍛鍊。
 - (三) 以自由重量來進行三項健力運動，如深蹲、硬舉及臥推等。
- 三、國軍可將阻力訓練項目納入正式訓練課程中，加強官兵肌力以達到精實體能戰技目標，同時有效降低運動傷害。本文藉由搜集整理多方面阻力訓練之相關文獻，研擬出施訓策略，期能提供國軍官兵參考基準提升訓練成效。

關鍵詞：阻力訓練、運動傷害、體能戰技

壹、前言

由於訓員體能狀況參差不齊，即便運動前有充分的暖身，活動筋肉、關節及結締組織，在進行強度較高且精實的訓練時，還是容易有拉傷或扭傷等運動傷害發生。根據民國 96 年國防醫學院碩士論文〈接受專長訓練新兵運動傷害及其相關因素之調查〉統計數據中，接受體能戰技訓練的新兵中有 26% 發生運動傷害，其中受傷類型最多為筋與肌肉拉傷，占 33.5%，其次為部分肌群操練過度，占 30.27%，而受傷訓練項目以三千公尺跑步 48.86% 占比最高。¹通常受傷往往需要數週甚至數個月才能夠恢復，對部隊的戰力是一大損害。因此，要如何有效避免運動傷害，是國軍應當立即重視的課題。另一篇研究顯示造成運動傷害的原因，比例最高為熱身不足、次為撞擊傷害、再者為肌力不足所導致。²然而，除了撞擊外，熱身及肌力都是可以事先預防並加以彌補改善的。在國軍進行體能戰技訓練前，都會先集中所屬官兵實施熱身，但肌力的加強卻經常被忽略。而研究指出在週期性阻力訓練中可以強化骨骼、韌帶、肌腱等結締組織的增生以加強肌力，對於運動傷害預防的效果十分良好。³藉本文導入阻力訓練的觀念，以科學化訓練分別針對肌力、肌耐力、爆發力予以強化，以改善官兵肌力不足的問題。阻力訓練為利用身體之作用力與反作用力來鍛鍊各肌群，藉由週期性的阻力訓練，可以強化骨骼、韌帶、肌腱等結締組織的增生以加強肌力，經阻力訓練後的肌肉組織對冷熱環境變化的適應性更強，便可有效降低運動傷害之風險。因此，本文主要目的是要讓官兵瞭解阻力訓練的重要性，建議施訓過程中，可搭配阻力訓練來達到加強肌力，降低運動傷害的效果。

貳、阻力訓練之背景知識

一、阻力訓練概述

阻力訓練 (resistance training) 與重量訓練 (weight training) 常常被聯想在一起，然而兩者在名詞上的定義卻略有不同。阻力訓練為任何對肌肉阻力有關之訓練，並且藉由讓肌肉產生對抗外在阻力之方式，來達成肌肉成長之目的；重量訓練則是指對身體加諸重量的訓練，讓身體肌肉得以成長。因此，阻力訓練當中也包含了重量訓練。另一種常見的肌力訓練 (strength

¹張璦方，〈接受專長訓練新兵運動傷害及其相關因素之調查〉(碩士論文：國防醫學院，護理研究所)，民國 96 年，頁 1~124。

²陳勝凱，呂衍謀，林燕君，吳汶蘭，與呂怡靜，〈國家級運動員運動傷害防護自我勝任能力〉《物理治療》(台灣)，第 33 卷 4 期，社團法人臺灣物理治療學會 & Ainosco Press，西元 2008 年 8 月，頁 219~227。

³林政東，〈肌力訓練法-肌力訓練的迷思〉《運動教練科學》(台灣)，17 期，西元 2010 年 3 月 1 日，頁 1~16。

training)，則是著重在肌肉功能的表現，如最大肌力或瞬間爆發出最大肌力的能力。^{4,5}這三種不同的名詞解釋，最終都有相同的目標，那就是增加肌力、肌耐力及運動表現。當中因為阻力訓練包含項目最多，且最能有效刺激肌肉生成發展，因此本文通篇會以阻力訓練為主來進行論述。

二、阻力訓練種類

常見的阻力訓練為依靠自身體重來鍛鍊，如伏地挺身、仰臥起坐、單槓、徒手深蹲等，稱為徒手訓練。另一種方式則是藉由不同磅數之彈力繩，其本身的阻力來針對各種肌群做鍛鍊。第三種方式則是以自由重量來進行三項健力運動：深蹲、硬舉及臥推。

剛開始投入訓練的新手建議可以先從一般的徒手訓練開始建立運動習慣以及培養興趣，等有一定基礎後，再進階成強化型且較複雜的動作組合來強化身體。(如圖一)

當徒手訓練使身體肌力到達一定強度後，可進階到以彈力繩輔助訓練，彈力繩除了可以減輕自身的重量，也能加重阻力的難度。舉例來說，用在引體向上方面就能減輕自身重量，讓自己更容易完成引體向上的動作；(如圖二)反之，若將彈力繩環繞在肩胛骨上，雙手各持住彈力繩的一端，然後做出伏地挺身的動作，就增加阻力訓練的難度。(如圖三)此動作不只有原先身體的重量，還有彈力繩本身的阻力，可增加重量與難度。

當使用彈力繩訓練的強度不足時，即可更進一步往自由重量挑戰。若沒有相關器材，可用啞鈴搭配重訓椅(Bench)或多功能啞鈴來取代，但本文僅會說明自由重量的使用，啞鈴訓練法則不在本文說明範圍。研究顯示器械式訓練和自由重量訓練，對於爆發力及肌力都有顯著提升，但對於提高爆發力而言，自由重量訓練優於機械式訓練，⁶因此本文將以自由重量為主要論述重點。然而，機械式訓練最大之優點為安全，因此在沒有護槓手之情況下，可以考慮以機械式訓練代替。

⁴林家輝，〈「阻力訓練」有那些好處與種類？和「重量訓練」又有什麼不同？〉，<https://www.thenewslens.com/article/127179>（檢索時間：民國 109 年 11 月 1 日）。

⁵林貴福，〈肌力與肌耐力訓練〉，<http://www.nhcue.edu.tw/~linhan/fitness5.htm>（檢索時間：民國 109 年 11 月 1 日）。

⁶陳燕北，〈組合器械與自由重量兩種力量訓練手段對爆發力的影響〉《理論月刊》(浙江體育職業技術學院)，第 11 期，民國 103 年 11 月，頁 1~7。

伏地挺身 組合

DAREBEE WORKOUT © darebee.com

第一級3組 第二級4組 第三級5組（組間休息2分鐘）



傳統伏地挺身2下



單腿伏地挺身2下



摸肩伏地挺身2下



跳傘式伏地挺身4下



蜘蛛人伏地挺身2下



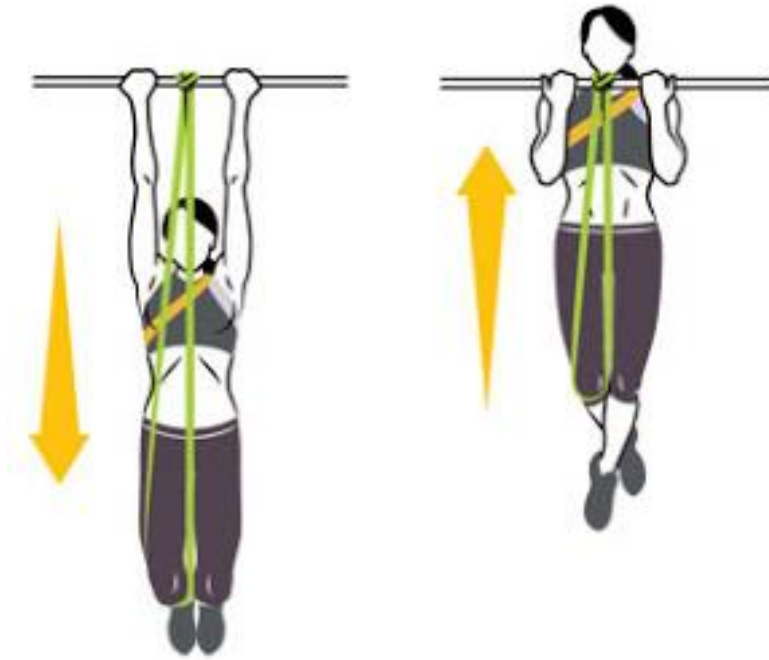
雙腳相疊伏地挺身2下



旋轉式伏地挺身2下

圖一 伏地挺身組合（七個動作做完為一組）

資料來源：<http://darebee.com/workouts/pushup-party-workout.html> (檢索時間：民國 109 年 11 月 1 日)



圖二 附加彈力繩引體向上示意圖



資料來源：<http://www.unclesam.cc/blog/chin-up-challenge-workout/> (檢索時間：民國 110 年 3 月 26 日)

圖三 伏地挺身附加彈力繩示意圖

資料來源:

<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Work-out-Pectoral-Muscles-With-a-Resistance-Band%3famp=1>

(檢索時間：民國110年3月26日)

參、阻力訓練之施訓原則

在實施阻力訓練時，須遵守循序漸進之原則，以避免身體因無法立即適應高強度之訓練，而造成運動傷害。因此，為確保訓練安全，須按照要領遵循原則，並配合教練的指導，才能達到預期效果並避免運動傷害。

一、阻力訓練要領

在進行以下各項訓練前，應該要做足暖身運動，其包括一般動態伸展及特定部位的暖身。暖身目的在於提高身體溫度、增加血流量、提升神經傳導速度，增加營養物質傳遞至活動肌肉群以及代謝廢物，並促進血紅蛋白釋放氧氣。此外，可以透過暖身運動來檢視自己今日身體狀況是否良好，並調整之後的阻力訓練菜單。暖身運動通常以踩飛輪、跑步機、徒手折返跑等較輕鬆之運動來達到提高核心溫度之目的，其心率建議控制在不超過 50% 的最大心率去進行 5 至 10 分鐘的暖身。⁷特定部位熱身之目的則是在做某項高強度訓練前，先提升該部位神經肌肉反應效率及關節活動度，以提升運動表現，是多數人會採用之暖身運動。因此，所選擇的暖身應針對接下來之訓練動作，並切記不要過度疲勞。⁸

人體自然動作都依循「中軸穩定，四肢發力」以及「近端穩定，遠端發力」之原理。人體的脊椎相當複雜，其對於支撐軀幹姿勢以及保護脊神經扮演了極重要的角色，但是其本身卻有高度不穩定性，只要發力姿勢不正確就有可能傷到椎間盤，而椎間盤的突出或破損都有可能傷及脊神經。因此，要有效保護脊椎需採用中軸穩定法，其穩定方式是先將脊椎調整到中立位置，然後再藉由呼吸法讓運動員在腹腔吸飽氣後，能夠建立強大的腹腔壓力去保護脊椎不受傷害的原理。因此，在做向心動作的困難點（**sticking point**）期間應慢慢吐氣，盡量保持腹腔壓力，並在離心收縮期間吸氣。此外，在結構性動作（**structural exercise**，負荷直接落在脊椎上的動作）之大重量負荷下，使用努責現象（**Nuisance phenomenon**，在做重力訓練時，用力憋氣使腹壓上升再吐氣以減緩心悸，並可增加力量及防止受傷，對舉重選手來說，憋氣可以幫助身體舉起更大的重量）的呼吸技巧則可以增加軀幹穩定性，進而減弱椎間盤的負擔。⁹（如圖四）

⁷National Strength and Conditioning Association，《戰術肌力與體能訓練》(台北: 禾楓書局，民國 108 年 8 月 6 日)，第 11 章，頁 11-1。

⁸同註 7，第 11 章，頁 11-2。

⁹同註 6，第 11 章，11-2 頁。



圖四 中軸穩定法示意圖

資料來源:

<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Do-a-Romanian-Deadlift-Step-6%3famp=1> (檢索時間：民國110年3月26日)

二、阻力訓練強度設定與安全

訓練強度是根據重量、舉起次數、訓練複雜度及時間影響，並配合訓練量、組間休息、頻率和反覆速度。而用來表示訓練強度的指標為 **RM** (**Repetition Maximum**)，其定義為在此重量之下之最大反覆次數，而 **1RM** 的重量代表的就是自己的極限。例如，小明負重 50 公斤，深蹲一下即達到極限，故 50 公斤為小明的 **1RM**。以下列出幾種常見的訓練方法：¹⁰

(一)肌力訓練：對新手而言，建議可採 60%之 **1RM** 的訓練強度進行反覆動作 6 次或更少，就可以刺激肌力的增長；進階者則必須使用較重的負荷，如選擇 80%-85%之 **1RM** 的訓練強度進行反覆動作 6 次或更少，才能對身體有所刺激。

(二)爆發力訓練：美國國家體能協會(NSCA)建議使用 80%-90%之 **1RM** 做 1~2 次反覆動作，而 75%-85%之 **1RM** 則可做到 3~5 次。

(三)肌肥大訓練：肌肥大訓練可被視為肌力和肌耐力訓練的綜合版，使肌肉組織生長機制和能量代謝壓力最大化，NSCA 建議使用 67%-85% 之 **1RM** 做 6~12 次的反覆動作。

¹⁰同註 6，第 9 章，9-17 頁。

(四)肌耐力訓練：NSCA 建議使用小於或等於 67%之 1RM 做 12 次以上的反覆動作。

在做大重量的自由重量下，強烈建議一定要有專業的護槓手在身旁，除了能防止受傷外，還能提升運動表現，並增加肌肉在離心收縮的效果。舉例來說自由槓臥推在有護槓手之情況下，當訓員已無力向上推動(向心收縮)，這時護槓手就能輔助向上施力，並支撐訓員在離心收縮狀態下持續受力，如此一來更能刺激肌肉使其得到成長。(如圖五)其護槓原則如下所述：

1. 護槓手須保持足夠距離，在槓鈴離開架上時，須執行護槓動作。
2. 當槓鈴在訓員之面部上方進行訓練時，護槓手應該使用正反握，以提供最大安全作用和槓桿作用。若使用啞鈴來訓練，應該抓住訓員的上臂靠近肘關節處，有助於防止訓員在突然無力下，肘關節受損的情形。
3. 在進行爆發力訓練時，如抓舉、挺舉等，不能進行護槓動作，因為會造成護槓手的傷害。
4. 在無力應付時，切記勿丟槓，需抓好槓，否則容易造成護槓手受傷。¹¹



圖五 護槓手護槓示意圖

資料來源：

<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Do-a-Romanian-Deadlift-Step-1%3famp=1> (檢索時間：民國110年3月26日)

¹¹同註6，第11章，11-2頁。

肆、阻力訓練之訓練方式

阻力訓練分為徒手、附加彈力繩與自由重量三種訓練方式，其動作要領與訓練肌群部位敘述如下。

一、伏地挺身

首先從最易入門的伏地挺身開始，體能較差者或初學者，可採雙膝跪地彎曲至 90 度姿勢，雙手微開至 45 度角，以俯臥姿勢，使臀部微降或微升，而非保持身體在一直線上；而體能較好者則以正常姿勢，一開始膝蓋離地，膝蓋與腳趾完全伸直朝下，以俯臥姿勢，手比肩膀略寬約成 45 度角，雙手肘部完全打直，再使身體向下直到身體離地約 5-8 公分，此為完整之一下。全程注意身體打直，勿限制住肩膀關節角度，否則關節容易受傷，在操作訓練動作的過程當中，全程背部應當保持水平且中立，夾背縮肩挺胸，並且依據手臂不同角度，可鍛鍊到不同的肌群。（如表一）但不建議將手臂張開超過 45 度角，因為容易造成肩膀受傷。¹²

表一 不同手臂與身體角度之訓練肌群

手臂與身體角度	主要訓練肌群	次要訓練肌群
45°	胸大肌	肱三頭肌、前三角肌
0°-45°	肱三頭肌	胸大肌、前三角肌
45°-90°	前三角肌	胸大肌

資料來源：筆者自行製作

若想鍛鍊到上胸、前三角肌、肱三頭肌、上斜方肌、前鉅肌等肌群，則可以採用肩膀低於膝關節的角度，可對這些肌群造成較大的刺激，若是想鍛鍊胸大肌，則建議肩膀平於或高於膝關節角度進行伏地挺身。¹³主要參與肌群：胸大肌、前三角肌、肱三頭肌。

二、引體向上

新手引體向上從 0 下到能做 1 下是最為困難的，此時最先做的應是要喚醒背部肌群，最容易的方式是依靠器材，以感受度為主，如滑輪下拉、啞鈴或槓鈴划船等等。若身邊沒有器材，只有單槓的話，則可以用彈力繩輔助，以減輕自身重量，始自己能夠拉上去，而離心下放時，則可以緩慢下來（3~5 秒），用心感受肌肉收縮，並全程保持在背部緊繃夾緊之狀態。（如圖六）

¹²許善凱，〈不同高度及寬度增強式伏地挺身之生物力學分析探討〉（碩士論文：中國文化大學，體育學系），民國 104 年 1 月，頁 1~55。

¹³林育權，〈不同懸吊方式與角度伏地挺身的肌肉活化差異〉（碩士論文：國立清華大學，體育學系），民國 106 年 7 月，頁 1~51。

而手臂的握法對於背部強化效果也不同。寬握引體向上，手掌朝前正握住單槓，略寬於肩膀，起始動作時注意背部肌肉緊繃，背部出力將身體上升至下頷越過單槓，再慢慢下放至起始位置，此寬握法主要著重在闊背肌的訓練。而窄握（或反握）引體向上，其要領法則跟寬握一樣，只是握得更窄，主要著重在菱形肌的訓練。建議可以多做幾種不同變化型的引體向上，因為背部肌群相當複雜，不同變化能夠有效刺激不同的肌群。主要參與肌群：闊背肌、大圓肌、中斜方肌、菱形肌、後三角肌。¹⁴



圖六 用彈力繩輔助做引體向上

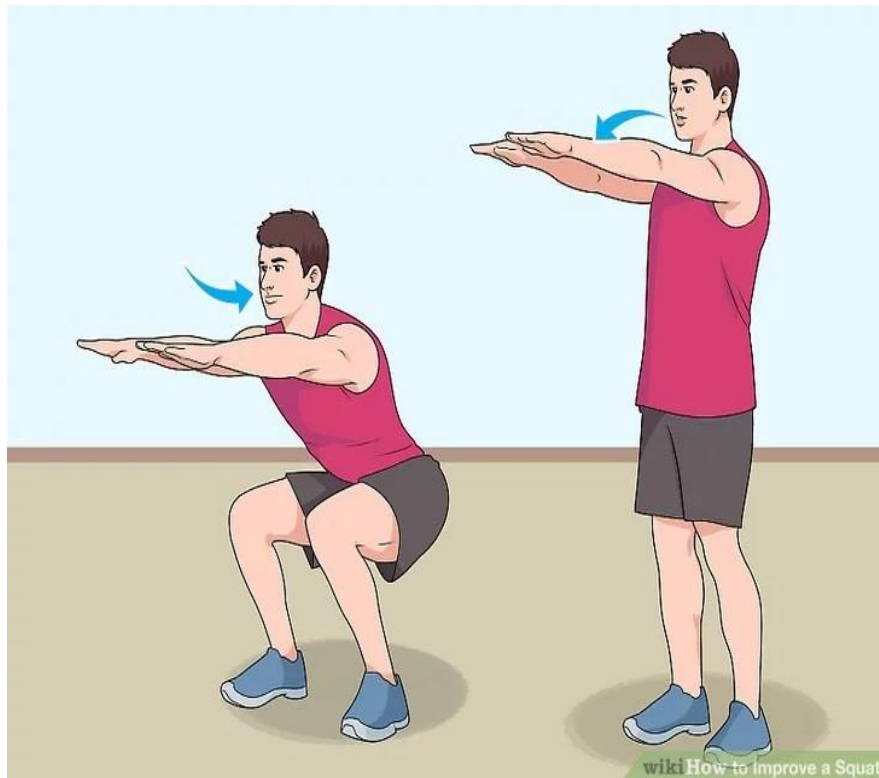
資料來源：<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Perform-Assisted-Pull-Ups%3famp=1>（檢索時間：民國110年3月26日）

三、徒手深蹲

相對於自由槓深蹲若姿勢錯誤容易造成腰椎受傷，徒手深蹲比較安全且較易入門，運動員可在大鏡子前一邊深蹲，一邊審視自己動作有無錯誤。徒手深蹲可採雙手抱胸或是雙手平舉手掌朝下的方式進行，（如圖七）雙腳掌平踩於地，不要墊腳尖，雙腳略與肩同寬或略寬些，腳趾朝前或略開，不要

¹⁴王儀旭，曾文鑫，與周建智，〈軍事院校之軍校生基本體能研究-以引體向上項目為例〉《復興崗學報》(台灣)，第 78 期，民國 92 年，頁 221~240。

過度外八，配合呼吸蹲至髖關節低於膝關節，即可起身回復至起始位置，注意膝蓋不要打直，否則容易受傷，小腿與背部盡量保持在平行位置上，全程背部都是保持打直且中立之狀態，以最自然輕鬆的狀態下去完成動作即可。主要參與肌群：臀大肌、股四頭肌、股二頭肌、半膜肌、半腱肌。¹⁵（深蹲使用大量腿部肌群且能影響睪固酮的分泌，而睪固酮其中一項的效用是合成代謝，能影響人體肌肉與力量的增加）



圖七 徒手深蹲示意圖

資料來源：<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Improve-a-Squat%3famp=1>（檢索時間：民國110年3月26日）

四、槓鈴划船

可將槓鈴放在架上進行以減少行程（與槓鈴放至地面上相比），讓訓練肌群更加著重在背部肌群，也能更避免受傷機率。¹⁶（如圖八）

（一）起始位置：站立時膝關節和臀部彎曲，背部保持打直且中立，雙腳與肩同寬或略寬，背部盡量與地面平行，若豎脊肌肌力不足情況下，則可

¹⁵亞倫·霍什格，《強肌深蹲：美國國家級運動員指導教練親授，全面解析徒手深蹲·槓鈴深蹲·深蹲科學的訓練聖經》（台灣：采實文化，民國108年9月26日），頁13~30。

¹⁶National Strength and Conditioning Association，《阻力訓練》（台北：禾楓書局，民國108年6月10日），第3章，頁3-10。

保持在較高角度下進行，但應避免過於垂直，以免肩膀發力而受傷。雙手自然下垂，與地面垂直，以正握方式握住槓鈴。槓鈴應該盡量貼近在脛骨前方，整個動作過程中應保持腿部和軀幹之位置，只有手肘往上夾擠背部肌群而已。

(二)往返動作：肘部彎曲並想像將槓折斷般，將背部夾擠，同時後縮肩部，並將槓鈴往上拉至腹部位置，之後再慢慢將槓鈴放下至起始位置，全程注意背部夾擠收縮。

(三)注意事項：豎脊肌在肌力不足之情況下容易受傷，因此在操作此動作前，應先衡量自身能力，切勿舉起過重重量，並注意保持腹腔內壓力。

圖八 槓鈴划船示意圖



資料來源：<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Do-a-Pendlay-Row%3famp=1>（檢索時間：民國110年3月26日）

五、自由槓臥推

首先調整放槓的架子高度，通常調整為比手打直略低的高度，（如圖九）再來調整臥推椅的位置，將其調至中間，並且躺下時橫槓約在雙眼上方處，此動作建議要有護槓手。

(一)起始位置：將背部臥於臥推椅上且背部繃緊，肩部後縮將胸部自然挺出，稍微拱腰至一個拳頭大小，臀部緊貼於椅上，雙腳略為後縮並平踩於地上，雙手開至約略與軀幹成 45 度角，並請護槓手協助起槓。

(二)往返動作：肘部慢慢下放直至槓鈴貼至胸部兩乳頭中線處後再往上推至起始位置即可。

(三)注意事項：槓鈴重心應落在靠近手腕處，與下臂平行，而非讓重心落在手掌中心處，否則手腕容易受傷，亦可用虛握方式握槓，即五指都放在橫槓上方處，並建議穿戴護腕、護肘、護腰等護具。

(四)主要參與肌群：胸大肌、前三角肌、肱三頭肌。¹⁷



圖九 自由槓握推示意圖

資料來源：<http://www.shutterstock.com/fr/image-illustration/closegrip-barbell-bench-press-3d-illustration-430936051>

(檢索時間：民國110年3月26日)

¹⁷同註 16，第 3 章，頁 3-1。

六、自由槓深蹲

首先調整放槓的架子高度，通常調整為背部頂槓處的位置（有分高背槓與低背槓），以及膝蓋微彎狀態下槓鈴與地面的高度，此動作建議要有護槓手。（如圖十）

(一)起始位置：依據訓員背之部活動度，可分為高背槓與低背槓，高背槓位置大約在上斜方與肩峰連接處，低背槓則是在後三角肌與肩胛骨連接線上（圖中顯示為高背槓）。雙手握住槓鈴，將槓鈴重量用背部抵住，背部要夾緊，肩膀後縮，注意下背不要過度拱起，以免受傷。抵緊背部後，深吸一口氣，將槓鈴抬起，慢慢後退大約三至四小步即可。

(二)往返動作：搭配呼吸法則及徒手深蹲技巧，將髖關節蹲至比膝關節略低即可起身至起始位置，注意膝蓋不要打直。

(三)注意事項：背部應保持中立，隨時保持腹腔內壓力，臀部不要過於往下，並且建議穿戴護腕、護肘、護膝、護腰等護具。

(四)主要參與肌群：臀大肌、股四頭肌、股二頭肌、半膜肌、半腱肌。¹⁸



圖十 自由槓深蹲示意圖

資料來源：<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Improve-a-Squat%3famp=1>（檢索時間：民國110年3月26日）

¹⁸同註 15，頁 31~66。

七、自由槓硬舉

自由槓硬舉分為傳統硬舉以及相撲硬舉，主要差別在於雙腳站姿，本文以傳統硬舉為主。（如圖十一）

(一)起始位置：雙腳與髖同寬，雙手握住槓鈴，可採正握或正反握方式，雙手置於雙腳外側，自然垂放並握住即可。將槓鈴平穩放置地面，並輕觸脛骨，背部保持中立與小腿盡量平行，與地面約成 45 度角，髖、膝、踝呈彎曲狀。

(二)往返動作：搭配呼吸法則，雙腿由腳底板往上發力，將膝關節伸直，同時伸展臀部，並將髖關節往前推，全程保持手臂伸直狀態，背部也要保持中立。

(三)注意事項：背部應保持中立並且绷紧，隨時保持腹腔內壓力，手臂打直，並且建議穿戴拉力帶、護膝、護腰等護具。

(四)參與肌群：臀大肌、股四頭肌、股二頭肌、背部肌群、核心肌群、前臂肌群。¹⁹



圖十一 自由槓硬舉示意圖

資料來源：<http://www.google.com/amp/s/www.wikihow.fitness/Do-a-Romanian-Deadlift-Step-12%3famp=1>（檢索時

¹⁹同註 16，第 2 章，頁 2-4。

間：民國110年3月26日)

八、週期化訓練排程

在進行阻力訓練時，若沒有事前規劃除了會讓訓練效果大幅降低，還可能會造成運動傷害。因此，需搭配週期化訓練課表，（如表二）採取有效率、科學化之訓練方式，並依照循序漸進超負荷之原則，逐步增加重量，並以此課表來循環鍛鍊，最重要的是要讓肌肉適時休息，並補充足夠營養，使肌力得以成長。週期化訓練課表的第一期，應先讓身體做好準備並適應課表，稱為解剖適應期。因此針對新手，應先以神經適應為主，並先讓韌帶及肌腱習慣其重量，因此以 **RM** 來說明的話，應做 **15~20RM** 較好，並且建立良好的動作與姿勢，之後第二期才能慢慢往上適應，以肌耐力為主，以 **12~15RM** 較好，然後強調肌肥大，以 **6~12RM**，最後才是強調肌力訓練，以 **3~5RM** 較好。（如表三）而週期化應以此為循環，週期化訓練課表因人而異，因每個人自身身體狀況都大不相同，故應以自身狀況調製屬於自己的課表為佳。這裡僅建立一個簡易模式化課表供讀者參考，建議可找專業人員諮詢。

表二 週期化訓練課表(小週期)

第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
自由槓 臥推	休息	槓鈴 划船	休息	槓鈴 肩推	自由槓 深蹲	休息
啞鈴 上胸推		引體 向上		啞鈴 側飛鳥	自由槓 硬舉	
滑輪下 夾胸		窄握划 船機		啞鈴 後飛鳥	腿屈伸	
啞鈴過 頭三頭 彎舉		啞鈴二 頭彎舉		核心 訓練	腿彎舉	

資料來源：筆者自行製作

表三 週期化訓練課表(大週期)

第 1 到 8 週	第 8 到 16 週	第 16 到 24 週	第 24 四到 32 週
解剖適應期	肌耐力訓練	肌肥大訓練	肌力訓練

資料來源：筆者自行製作

伍、阻力訓練之運動傷害

研究顯示國軍接受體能戰技訓練發生運動傷害的機率為 26%，其中受傷類型最多的為筋肌肉拉傷(33.5%)，其次為部分肌群操練過度(30.27%)；受傷部位以膝部為最多(15.44%)，其次為小腿(14.51%)、腳踝(11.5%)；而受傷訓練項目最多的為三千公尺跑步(48.86%)，再來是單槓引體向上(18.3%)。²⁰所謂運動傷害，廣泛的包含了肌肉的收縮活動、心智的活動，或是甚至於競賽及各項娛樂性質的身體活動所造成的傷害，而這些傷害由於一次性或多次性內發及外加性作用力，使得身體組織所承受到的傷害，凡是一切運動活動所造成的身體性傷害皆可稱為運動傷害，運動傷害區分為急性及慢性傷害，而常見的運動傷害為：²¹

一、肌肉拉傷(strain)

肌肉在單一次的強大收縮作用下，或者不正常的肌肉協調、活動，形成肌肉收傷的情況，最常見的有大腿的肌肉拉傷，依受傷的程度可分為輕度(第一度)、中度(第二度)及重度(第三度)受傷。肌肉輕度拉傷是指肌肉中有一小部分的肌纖維斷裂，肌肉出血很少，只有在肌肉用力或壓住患部時，才會引發疼痛感，外表很少能看出異常。肌肉中度受傷，是指肌肉有相當多的肌纖維斷裂，肌肉會明顯的出血，並且會伴隨著可能性的水腫出現，受傷的肌肉肌力減弱，患部會出現外表腫大的情形；最後在肌肉重度拉傷，則是指肌肉的肌纖維全部斷，整塊的肌肉分離，最常見的部位是肌肉與肌腱的交合，此時的肌肉會大量的出血，斷裂的肌肉縮至兩端點處，形成一大塊凸起，而斷裂的部位則為凹陷下去。

二、韌帶扭傷(sprain)

韌帶在單一次性的關節過度伸展下，形成韌帶受傷的情形，其中最為常見的是踝關節外側的韌帶發生扭傷，如依受傷的程度可區分為三級，輕度的

²⁰同註 1，頁 1~124。

²¹李志華，〈運動傷害的定義與種類〉，<http://neon-pet.com/results/ee7bdf62155fc07afacb>。(檢索時間：民國 110 年 3 月 30 日)

韌帶扭傷，只有在關節活動的時候才會出現疼痛感，並沒有出現任何腫大的外型改變。中度的韌帶扭傷是指韌帶大部分的斷裂，同時有關節的腫大和疼痛感。而重度的韌帶扭傷，是指韌帶完全斷裂，並且伴隨著嚴重的血腫與關節不穩定的病症出現。

三、挫傷(contusion)

最常見的是指皮下組織遭鈍力性的撞擊所造成的創傷，最常見的是被球擊中身體。在受傷後會造成微血管破裂出血及組織傷害，而使組織液流出，進而形成水腫的現象，因為挫傷而形成組織內的出血或血腫現象，如果後續沒有適當的處理，可能因為組織的纖維化或是鈣化的現象而造成慢行疼痛。

四、骨折(fracture)

骨骼經由外力衝擊而折斷或是由於訓練過度時亦易發生，可分為閉鎖性及開放性骨折，是一般大眾較清楚如何緊急處置(固定及送醫)的一種傷害。

五、關節脫臼(dislocation)

關節脫臼是指骨骼關節被迫移位，關節囊破裂或是關節韌帶過度伸展及斷裂，最常為肩關節脫臼。並可分為急性的脫臼及慢性的脫臼兩種，急性脫臼合併韌帶的裂傷，慢性的脫臼往往會有韌帶裂傷、或經常性被拉扯的病史，並容易造成韌帶鬆弛及關節囊擴大，進一步造成關節的慢性脫臼。

六、疲勞性骨折(stress fracture)

骨骼在長時間的使用下，會在主要的壓力點形成壓力性骨折現象，症狀是運動時受傷處會連續疼痛與刺痛感，休息時症狀明顯緩解。常發生於長跑選手的脛骨與庶骨。

若急性傷害處置不當。造成運動傷害不易復原，甚至產生惡化或長期的後遺症，如肩關節的「習慣性脫臼」與踝關節的「反覆性扭傷」等。

陸、阻力訓練之執行成效

研究指出阻力訓練能有效提升國軍體能戰技及其測驗成績。²²在肌力訓練計畫中，強化支撐系統（解剖適應）非常重要，解剖適應訓練法是為了強化骨骼、韌帶、肌腱等結締組織及人體解剖上的平衡、穩定骨架作用的肌群，以均衡身體結構、促進健康。對於國軍官兵而言，解剖適應可以減緩運動傷害的機會，並且打下良好基礎，為高強度訓練作準備；反之，這些較弱肌群，若不予強化，

²²蔡文柏，〈TRX 全身阻力訓練對陸軍官兵體能戰技之效益〉(國立體育大學)，民國 108 年 6 月，頁 1~102。

則無法承受高強度訓練，對於最大肌力與快速肌力的發展將是一大阻礙。²³此外，肱三頭肌的強化對於國軍官兵來說相當重要，肱三頭肌連接肩膀到肘部的位置，許多訓練動作都會用到肩膀與肘部，從常見的伏地挺身訓練、刺槍術、到投擲手榴彈都扮演著重要角色。例如，投擲手榴彈時，肘關節伸展屬於動力鏈過程最後的肢段之一，由於肱三頭肌向心收縮產生的力量，可傳遞來自軀幹及上臂的力量至手腕，從傷害預防的角度來看，強化肱三頭肌可減緩肩、肘、腕關節的壓力，讓受傷的風險降低。²⁴另外，強化背部肌群與核心肌群，也能減少手榴彈投擲時背部拉傷或是腰椎受傷的風險。

參考教育部體育署提出下背疼痛的原因有姿勢的不當、肌肉不平衡、結構的異常：如椎間盤突出、腰椎間骨折、其它系統或器官（如：消化、泌尿或婦科）的毛病、缺乏運動，肌力衰退等五項問題。而預防下背痛除了要維持良好的姿勢外，最重要是維持各肌肉的平衡，包含腹肌群、臀大肌、腰背肌群、髂腰肌等。²⁵另一篇研究也顯示出在下背痛預防的肌力訓練目標，應著重於提升軀幹與腰椎肌群的支撐力量，減輕椎間盤壓力，肌耐力的增加應優於肌力的增加，並且同時增加背肌和腹肌的肌力訓練，以減少下背痛的發生。²⁶

而常見的下肢運動傷害為膝關節副韌帶撕裂、前十字韌帶斷裂、腳踝扭傷等，其主要因素為過度使用、姿勢不正確、疲勞性骨折、或是肌力不足等。²⁷其中前十字韌帶是維持膝關節穩定的重要韌帶之一，針對其部位傷害預防，日本學者提出，大學女子籃球運動員前十字韌帶傷害預防計畫，大約分為跳躍、強化肌肉及運動平衡，其目的是學習正確的跳躍著地動作，強化臀部周圍肌肉與腿後肌群以及提高平衡能力，實驗結果針對前十字韌帶的傷害預防有顯著效果。因此，下肢肌肉群的肌力訓練平時也不能缺少，尤其國軍官兵最常做的運動除了跑步以外還有籃球運動，所以更應該加強腿部的鍛鍊。

上面種種研究顯示出阻力訓練能有效降低運動傷害，根據多功能檢測，（如表四）在訓練之前，可針對身體各項做自我檢測評估，若身體有任何痼疾的狀況，一定要尋求醫療的幫助，此外，還能藉此得知自身肌力、爆發力、速度等不足的部分，進而加以補強，如此便能更進一步的預防運動傷害。²⁸

²³同註 3。

²⁴E·保羅·洛德特，與馬克·S·柯維克斯，《網球運動解剖書》（楓樹林出版社，西元 2017 年 3 月 5 日），頁 23~44。

²⁵教育部體育署，《下背疼痛的復健運動法》，<https://www.sa.gov.tw/PageContent?n=1525>。（檢索時間：民國 109 年 11 月 15 日）

²⁶陳泰良，杜俊良，與郭信聰，〈下背痛形成機轉與運動處方探討〉《運動健康與休閒學刊》，第 14 期，民國 98 年 12 月 1 日，頁 1~10。

²⁷許順福，與劉文禎，〈徑賽運動常見的下肢運動傷害之防護〉《大專體育》，第 60 期，民國 91 年 6 月 1 日，頁 32~38。

²⁸趙偉丞，楊玉鈴，與陳冠中，〈功能性動作篩檢之系統性回顧-信度與傷害預測〉《秀傳醫學雜誌》，第 3-4

表四 多功能檢測

項次	檢測要素	檢測器材	檢測目的	檢測重要性
1	熱身與問卷評估	血壓計 問卷	測驗前的身、心各項準備	可以降低肌肉的粘滯性，增加身體的柔軟性及關節的可動範圍，同時促進神經系統的傳導，幫助養分傳輸及乳酸代謝的效能及身心狀況
2	身體組成	體重計、皮尺、身體組成分析儀	由身物電阻抗分析法推估個人之身體組成質量組成成分	藉由了解身體組成，當身體質量指數異常，易罹患慢性病(冠心病、腦中風、高血壓及糖尿病等)
3	爆發力	立跳 跳遠墊	測試下肢爆發能力	良好下肢爆發力以應付快速奔跑的動作，或是跨越障礙物等跳躍動作
4	敏捷性	角錐	測試速度、身體控制及改變方向能力	良好的敏捷能在變化多端的戰場中快速移動，增加存活率
5	上肢肌力(水平推)	史密斯訓練機	測試水平推之最大肌力	了解官兵推的能力，例如臥推後迅速起身或是推動重物向前，這個動作也需要良好的肩關節穩定能力，助於提升射擊穩定性
6	上肢肌力(垂直拉)	單槓	測試垂直拉之最大肌力	應用戰場中攀爬繩索等動作
7	上肢肌力(水平拉)	坐姿划船機	測試水平拉之最大肌力	應用戰場中拖行重物等動作
8	下肢肌力	腿部推蹬機	測試下肢最大肌力	提升涉及負重、載重行走等戰術動作

資料來源：筆者自行製作

柒、結語

國軍官兵基本體能鑑測只是樹立體能基本要求標準，針對具備戰鬥特性的部隊與團體會有更嚴苛之要求，其標準以「超敵勝敵、戰鬥勝利」為目標。訓練是一種自我的心理挑戰，其過程非常辛苦。本文主要探討藉由阻力訓練使國軍官兵能提升肌力，除了對體能戰技之表現有相當的助益，更重要的是能有效降低國軍官兵運動傷害的發生機率。然而阻力訓練本身也容易引起運動傷害，因此應以循序漸進超負荷原則，逐步加強難度，並且結合本文之週期化訓練課表，讓肌肉有效成長，而能夠有效降低運動傷害，以避免因為運動傷害的發生而影響個人身體健康與運動表現，對戰力維護具有一定助益。

參考文獻

- 一、張璿方，〈接受專長訓練新兵運動傷害及其相關因素之調查〉(碩士論文：國防醫學院，護理研究所)，民國 96 年。
- 二、陳勝凱，呂衍謀，林燕君，吳汶蘭，與呂怡靜，〈國家級運動員運動傷害防護自我勝任能力〉《物理治療》(社團法人臺灣物理治療學會& Ainosco Press)，第 33 卷 4 期，民國 97 年 8 月。
- 三、林政東，〈肌力訓練法-肌力訓練的迷思〉《運動教練科學》(中華民國運動教練學會)，17 期，民國 99 年 3 月 1 日。
- 四、林家輝，〈「阻力訓練」有那些好處與種類? 和「重量訓練」又有什麼不同?〉，<https://www.thenewslens.com/article/127179> (檢索時間：民國 109 年 11 月 1 日)。
- 五、林貴福，〈肌力與肌耐力訓練〉，<http://www.nhcue.edu.tw/~linhan/fitness5.htm> (檢索時間：民國 109 年 11 月 1 日)。
- 六、陳燕北，〈組合器械與自由重量兩種力量訓練手段對爆發力的影響〉《理論月刊》(浙江體育職業技術學院)，第 11 期，民國 103 年 11 月。
- 七、National Strength and Conditioning Association，〈戰術肌力與體能訓練〉(台北：禾楓書局，民國 108 年 8 月 6 日)，第 11 章。
- 八、何立安，〈抗老化，你需要大重量訓練：怪獸訓練總教練何立安以科學化的訓練，幫助你提升肌力、骨質、神經系統，逆轉老化〉(台灣：遠流，民國 109 年 5 月 27 日)。
- 九、許善凱，〈不同高度及寬度增強式伏地挺身之生物力學分析探討〉(碩士論文：中國文化大學，體育學系)，民國 104 年 1 月。
- 十、林育樞，〈不同懸吊方式與角度伏地挺身的肌肉活化差異〉(碩士論文：國立清華大學，體育學系)，民國 106 年 7 月。
- 十一、王儀旭，曾文鑫，與周建智，〈軍事院校之軍校生基本體能研究-以引體向上項目為例〉《復興崗學報》(台灣)，第 78 期，民國 92 年。
- 十二、亞倫·霍什格，〈強肌深蹲：美國國家級運動員指導教練親授，全面解析徒手深蹲·槓鈴深蹲·深蹲科學的訓練聖經〉(台灣：采實文化出版社，民國 108 年 9 月 26 日)。
- 十三、National Strength and Conditioning Association，〈阻力訓練〉(台北：禾楓書局，民國 108 年 6 月 10 日)，第 3 章。

「步兵季刊」徵稿簡則

- 一、 徵稿題材以戰史研究、地面作戰戰術戰法、未來作戰形態發展、步兵未來編裝研究、前瞻步兵未來發展、步兵武器未來規劃、先進國家高效能步兵裝備武器研析、軍事行動指揮程序、戰場情報整備、共軍軍武發展概況、共軍相對性敵情威脅研究與可提升步兵建軍備戰具參考價值稿件均歡迎踴躍投稿。
- 二、 本刊發行時間為每年 2、5、8、11 月；歡迎踴躍投稿。
- 三、 文稿以自行創作為主、譯稿（請附原文並取得授權證明）每期 1-2 篇，譯稿內容需符合本刊發行宗旨；文稿不作連續性刊登，以確保文章之完整，並嚴格限制一稿多投；另本刊以兵科專業研究為範疇，對於尚未公開之機敏性資料請勿納入。
- 四、 來稿一經刊登，著作財產權即歸本刊所有，作者須簽署著作授權書及機密資訊聲明與著作授權同意書，以利國家圖書館與其他資料庫業者擴大推廣與利用。
- 五、 稿件格式為：題目、作者簡介、提要、前言、本文（分成若干段落）、結語、參考文獻。
- 六、 來稿力求精簡，字數以 8 千字以內為原則，盡量避免超過 1.2 萬字，提要約 400 字(條列式)。
- 七、 接獲投稿稿件及由主編實施篩選與過濾，符合本刊之宗旨與基本要求標準之稿件，依屬性與專業領域即進入審查程序，分別為匿名雙審-複審-審定(由發行人核定)，以力求稿件周延與完善。
- 八、 請使用 WORD 軟體編排（新細明體 14 號字、雙面列印），版面編排為 A4 紙張直向、橫打、行間設為“固定行高”21pt、版面上下左右各空 2cm、字體為標楷體 14pt。
- 九、 文中如有引用他人著作內容，請於註釋中詳列出處，並在該文句後以 Word” 插入/參照/註腳” 方式隨頁註。譯稿必須註明出處、原文標題、原作者姓名、頁碼等，並附上原文影本及授權同意書。
- 十、 來稿請於文末詳細註明：現任單位、級職、姓名、學／經歷、通訊地址、身份證字號及連絡電話等資料，以利本刊代為申請（寄奉）稿酬、申報所

得稅及連絡用。個人基本資料將妥慎保管，不做其他用途。

十一、投稿請將檔案寄 OWA〈宮欽同〉或鳳山郵政 90680 附 4 號信箱步兵季刊社收。文稿一經刊登，將從優致贈稿酬。

十二、本刊已於 95 年起改發行電子期刊，並刊載於國防部全球資訊網(民網)→軍事刊物網頁中，網址為：<https://www.mnd.gov.tw>。

十三、本社對來稿有權刪改。抄襲稿件經原作者檢舉屬實，則由投稿人自負法律責任，本社並列入未來拒絕刊載記錄。

十四、稿件內容未經本社同意，不得任意翻印、抄襲或挪作其他刊物運用。

稿件編排格式：

○○○○○○○○○○-20 標楷體、粗黑、居中

作者／姓名 階級

兩吋照片〈軍便服結領帶〉置於左上角，作者簡介：學歷、經歷、現職。〈作者簡介放在照片右邊〉

提要(條列式) 18pt 粗黑

一、○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
○○○○○〈通常 3-4 點說清楚即可〉

關鍵詞-14pt 新細明體

壹、前言-18pt 粗黑

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

貳、本文

一、○○○○○：(次標題 14pt，不要加粗)

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○。

(一)○○○○○：

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

○。

(請避免使用到 1.2 阿拉伯數字之排序)

備註：

- 版面設定：A4 紙張縱向、橫打，上下左右邊界各 2 公分。
- 中文為新細明體體字型、英文為 Times New Roman 字型。
- 題目：20pt 字。
- 提要、前言、本文、結語、參考文獻等大標題皆為 18pt 字，加粗。
- 「註釋」是以隨頁註（Word：插入/參照/註腳）方式標示。「參考資料」則可於文末斟酌列出。
- 英文原文及縮寫格式：(英文原文，縮寫)，例：微型系統技術室(Micro-System Technology Office, MTO)。
- 圖片名稱與資料來源均置於圖片下方。
- 表格名稱置於表上方，資料來源置於表下方。

著作授權書及機密資訊聲明

一、本人 (若為共同創作時，請同時填)

保證所著作之(含圖片及表格)為本人所創作或合理使用他人著作，且未以任何形式出版、投稿及發表於其他刊物或研討會，並同意著作財產權於文章刊載後無償歸屬陸軍步兵訓練指揮部(下稱貴部)所有，且全權授予貴部將文稿進行重製及以電子形式透過網際網路或其他公開傳輸方式，提供讀者檢索、下載、傳輸、列印使用。

二、著作權聲明：本人所撰文章，凡有引用他人著作內容者，均已明確加註並載明出處，絕無剽竊、抄襲或侵害第三人著作權之情事；如有違反，應對侵害他人著作權情事負損害賠償責任，並於他人指控貴部侵害著作權時，負協助貴部訴訟之義務，對貴部因此肇致之損害並負賠償責任。

三、文稿一經刊載，同意《步兵季刊》採用創用 CC 「姓名標示-非商業性-相同方式分享」3.0 版臺灣授權條款，授權予不特定之公眾利用本著作，授權機制如下：

(一)姓名標示：利用人需按照《步兵季刊》指定方式，標示著作人姓名。

(二)非商業性：利用人不得為商業目的而利用本著作。

(三)相同方式分享：若利用人將他人著作改變、轉變或改作成衍生著作，必須採用與本著作相同或相似、相容的授權條款、方式，始得散布該衍生著作。

授權條款詳見：<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/>

(四)論文內容均未涉及機密資訊，如有違反規定，本人願接受應有處分。

(五)授權人(即本人)： (親簽及蓋章)

(六)身分證字號：

(七)連絡電話：

(八)住址：

中 華 民 國 年 月 日

《步兵季刊》投稿聲明、著作授權書及機密資訊聲明

本人 (若為共同創作時,請同時填)茲以「 稿件題目

」為題之稿件投稿於《步兵季刊》,本稿件(含圖片及表報)保證為授權人所著作,內容未抄襲與侵犯他人之著作權,凡有引用他人文章與著作內容者,均已明確加註並載明出處,絕無剽竊、抄襲或侵害第三人著作權之情事,且未曾以任何形式正式出版,亦未以部分或全部投稿其他期刊或書籍發表,特此聲明。

如有聲明不實而致貴刊違反著作權法或引起版權糾紛,授權人願承擔一切法律責任與協助貴部訴訟之義務,對貴部因此訴訟案件所產生之旅費、訴訟費與判決之賠償費,均無異議由作者負責承擔。

投稿稿件若蒙錄取並出刊發行,同意將該篇具有著作財產權之文稿,授權予陸軍步兵季刊。貴刊得自行或授權他人在利用(不限地域、時間、內容及方法),包括轉製可攜式文件、網際網路傳輸下載、轉存於光碟片及由電子檔印製紙本等。依本授權季刊所為之典藏、重製、發行即利用均為無償。文稿一經刊載,著作財產權歸陸軍步兵季刊所有,授權人對授權著作仍擁有著作權,並依照「創用 CC 台灣授權條款」,同意授權予不特定之公眾以重製、散布、發行、編輯、改作、公開口述、公開播送、公開演出、公開傳輸、公開展示之方式利用本著作,以及創作衍生著作,惟利用人除非事先得到陸軍步兵季刊同意,皆需依下列條件利用:

●姓名標示:利用人需按照陸軍步兵季刊指定方式,保留姓名標示。

●非商業性:利用人不得為商業目的而利用本著作

●相同方式分享:若利用人改變轉變或改作本作,當散布該衍生著作時,利用人需採用本著作相同之授權條款。

☐全額由____王大明____支領

金融機構名稱(分行或局號)臺灣土地銀行(南港分行 005-0049)帳號 23456789123

☐按比例分支

第 1 作者(____%):金融機構名稱(分行或局號)士林蘭雅郵局 1234567

帳號 8901234

第 2 作者(____%):金融機構名稱(分行或局號)臺灣銀行(板新分行 004)

帳號 243002008625

授權人: (親簽)身分證字號:

地址(含鄰里)及連絡電話:

電子郵件:

中 華 民 國

年

月

日