

運用不對稱作戰強化本軍特戰部隊作戰能力之研究 - 以 俄 烏 戰 爭 為 例

筆者/谷瑞恆

提要

不對稱作戰，意旨「以弱勝強，避實擊虛」的軍事對抗，為一種作戰的概念，係以不對稱手段、不對等力量與非傳統方式所進行的作戰，在迴避敵人強點，並以適當的戰法、戰具攻擊敵人的弱點，從而改變戰爭的結果，使戰爭朝向有利己方的方向發展，不對稱作戰的觀念在我國逐漸越來越顯著。

兩岸因中共極力發展軍備，導致兩岸軍力失衡，顯示已面臨多重的挑戰，本研究期藉俄烏戰爭研究，烏克蘭運用「不對稱作戰」手段，充分發揮以小博大、以弱抗強之精神，值得我特戰部隊借鏡。

關鍵詞：不對稱作戰、特戰部隊、俄烏戰爭

壹、前言

自 2022 年俄烏戰爭迄今戰火未熄，在俄烏戰爭中烏克蘭藉小部隊作戰模式執行任務，烏克蘭神秘特種作戰部隊「薩滿營」引起俄境內的儲油設施、國防部重要機構等地點接連發生爆炸事件及駕著烏克蘭米-24 攻擊直升機低空越界，進入俄羅斯偷襲位於俄烏邊界北方約 40 公里的貝爾哥羅德儲油設施；¹另烏克蘭國防部情報總局「海妖」特戰部隊其麾下戰士潛入俄羅斯靠近烏克蘭邊境的布良斯克地區，並用自殺無人機摧毀俄軍在當地一座自動化監視塔。²故本文藉由「不對稱作戰」來探討我特戰部隊未來在防衛作戰時發展與運用，期能作為未來建軍備戰的參考。

因現今臺海局勢，共軍的威脅，頻繁在臺海周邊擾亂，以導彈、軍艦、軍機、無人機近臺或繞臺這種表明「反介入/區域拒止」的行動，企圖使我孤立無援及社會恐慌，當前我國軍事戰略以「防衛固守，重層嚇阻」為主，並以不對稱作戰思維發展，發揮聯合戰力，使敵陷入多重困境，嚇阻戰爭；倘敵執意進犯，則依「拒敵於彼岸、擊敵於海上、毀敵於水際、殲敵於灘岸」之用兵理念，藉由 2022 年俄烏戰爭不對稱作戰的局勢，探討如何以小博大、以弱勝強，藉奇正變化方式創造我有利態勢。

2022 年俄烏戰爭中，特戰部隊的運用造成了一定的影響，故在共軍登島作戰，藉我特戰部隊發揮襲、伏、擾、破戰法，結合使用無人機、刺針飛彈等個人攜式裝備在戰場上取得有利態勢，以強化防衛作戰能力，確維國家安全，需建置在戰術通信系統能力提升、無人機戰場性能與人員訓練及強化個人作戰武器，結合特戰部隊現地戰術，悉知戰場上重要戰術，以提升我特戰部隊作戰，故為我軍事專題期望達成研究之目的。

本研究涵蓋俄烏戰爭中特戰部隊運用為例，著眼於以不對稱作戰方式應對爾後共軍登島作戰時威脅之因應之道，來強化特戰部隊防衛作戰能力。文獻來源多為軍事期刊及相關書籍及網路資料，需要多方面蒐集彙整，因俄烏戰爭尚未結束，在蒐整資料上有所限制。

¹ 陳成良，〈神秘「薩滿營」！烏軍特戰部隊潛入俄羅斯報復〉，《自由時報電子報》，2022 年 07 月 03 日(ltn.com.tw)（檢索日期：2023 年 3 月 6 日）。

² 陳成良，〈畫面曝光！烏「海妖」特戰隊越境出擊無人機炸毀俄軍監視塔〉，《自由時報電子報》，2023 年 03 月 06 日(ltn.com.tw)（檢索日期：2023 年 3 月 6 日）。

貳、不對稱概念及特性概述

本章針對不對稱作戰實施文獻研討，藉由俄烏戰爭中特戰部隊運用，創造局勢改變，共軍登島的威脅，我特戰部隊如何應對為我軍事專題探討重點，就其概念、特性、運用說明如下：

一、不對作戰概念

(一)國軍軍語辭典定義乃為一種作戰的概念，係以不對稱手段、不對等力量與非傳統方式進行的作戰，迴避敵人強點，並以適當的戰法、戰具攻擊敵人的弱點，從而改變戰爭的結果，使戰爭朝向有利己方的方向發展。³

(二)美國國防部於 1999 年 2 月公佈的「臺海安全情勢報告」中曾對「不對稱戰爭」賦予明確的意義，文中提及：「不對稱戰爭(asymmetric warfare)的定義是：一個較弱或是科技較落伍的國家，運用出其不意或是創新的方式，去攻打強大對手的弱點，而且要避開對手的長處。」

Lloyd J. Matthews 也提出兩項值得討論的見解：不相稱的狀況，與「軍力」要素應用於其他領域可能有某種關聯性存在。其次，現今部隊訓練與配與裝備的目的，在於與其非常類似的部隊進行作戰。⁴

Charles J. Dunlap, Jr.從西方的文化意向與思維模式兩個面向提出三點不同的看法：第一點，所有作戰都在尋求不對稱的作為。第二點，未來戰爭的敵人可能因為科技非其相對優勢，而注重人民的整體心理與意志，故真正的不對稱挑戰，應為心理與意志。第三點，敵對的一方將結合低科技裝備與文化導向以遂行不對稱作戰的可能性恐會增加。所以，他的態度是不對稱作戰手段的主要目的，是在打擊人民的心理與意志。⁵

(三)中共的「不對稱戰爭」，又稱「非對稱作戰」、「不對等作戰」、「不對應作戰」。旨在運用軍事科技與特殊策略，講求避實擊虛，以弱勝強的原則。根據美國相關的研究指出，中共是從迥異西方的角度思量文化層面的「不對稱戰爭」理念，看法截然不同。林中斌表明中共的不對稱作戰就是「針對高技術武器的弱點，戰而勝之。」

³ 國防部印頒，《國軍軍語辭典》(臺北：國防部，2004 年 3 月)，頁 2-6。

⁴ Lloyd J. Matthews, Challenging the United States Symmetrically and Asymmetrically: Can America be Defeated? 〈Washington D.C Strategic Studies Institute, U.S Army War College, July 1998〉, P19-23。

⁵ Charles J. Dunlap, Jr., PRELIMINARY OBSERVATIONS: ASYMMETRIC WARFARE AND THE WESTERN MINDSET 〈Duke Law School, 1998〉, P1-12。

這是1997年7月中共國防大學出版的「鄧小平軍隊現代化建設思想研究」裏的說法。⁶

杜一平描述不對稱作戰的本質是，你打你的，我打我的，避開敵人所熟悉的作戰條令、條例和程序進行對抗。⁷

毛澤東不對稱作戰思維強調以量取勝，其不對稱概念強調的是成為優勢（數量多）的一方，與目前以少勝多的概念雖看似有所不同，但亦有學者認為毛澤東強調數量上的差異與美軍強調科技技術上的差異類似，在目的上都是為了取得優勢，確保能以最小的代價獲取最大的勝利。⁸

二、不對稱作戰類型

「不對稱作戰」乃指力、空、時的選擇與運用。運用「力量」的創新、集中及「時間」的精確選定，加上選有利自己的「空間」，給予敵人致命的打擊，造成敵失去平衡或戰損，形成對我有利之態勢。

⁹

「不對稱作戰」之類式與形式，(如圖2)概可區分以下幾點：

(一)數量的不對稱

在孫子兵法謀攻篇：「用兵之法，十則圍之，五則攻之，倍則分之，敵則能戰之，少則能守之，不弱則能避之」，強調的是「以多對少」、「以多取勝」的作戰方式。另外「數量多」也等於「消耗得起」。¹⁰

(二)時間的不對稱

主要是時間的長與短、日與夜及戰機的掌握。如一方在對手仍在作戰準備時就發起攻擊，就是不對稱；以持久對速決(如八年抗戰)也是不對稱。¹¹

(三)質量的不對稱

敵我雙方兵力數量概等，但「質量」不一樣，同樣會產生「不對稱」的效應出來，例如敵我雙方各有百輛戰車，一方為二戰時期

⁶ 林中斌，《核霸—透視跨世紀中共戰略武力》(臺北，臺灣學生書局出版，1999年2月)，頁3。

⁷ 杜一平，〈軍事評論：「不對稱海戰」透視〉《新浪軍事新浪網》，2001年11月20日，〈<https://mil.news.sina.com.cn/2001-11-20/44537.html>〉(檢索日期：2023年3月6日)。

⁸ 毛澤東，〈集中優勢兵力各個殲滅敵人〉，《中文馬克思主以文庫》，1946年9月16日，〈<https://www.marxists.org/chinese/maozedong/marxist.org-chinese-mao-19460916.htm>〉(檢索日期：2023年3月6日)。

⁹ 李黎明，〈中共對軍事「不對稱」概念的認知與觀點〉，(臺北：遠景基金會，2002年10月)，頁161-163。

¹⁰ 孫武，《孫子兵法》(出版地：國家出版社，2021年5月)，頁50。

¹¹ 謝游麟，〈孫子不對稱思想對國軍軍事戰略之啟示〉，《國防雜誌》第24卷，第五期，2009年10月1日，頁84。

戰車，另一方為現代新型戰車，則兩方戰力就會有差距。

(四)科技的不對稱

傳統武器對傳統武器就是對稱，如刀對刀；傳統武器對科技武器，如弓箭對步槍就是不對稱。同樣的，如運用傳統的武器裝備在適合的作戰環境與戰法配合下，用來對抗科技武器，同樣也是一種不對稱。

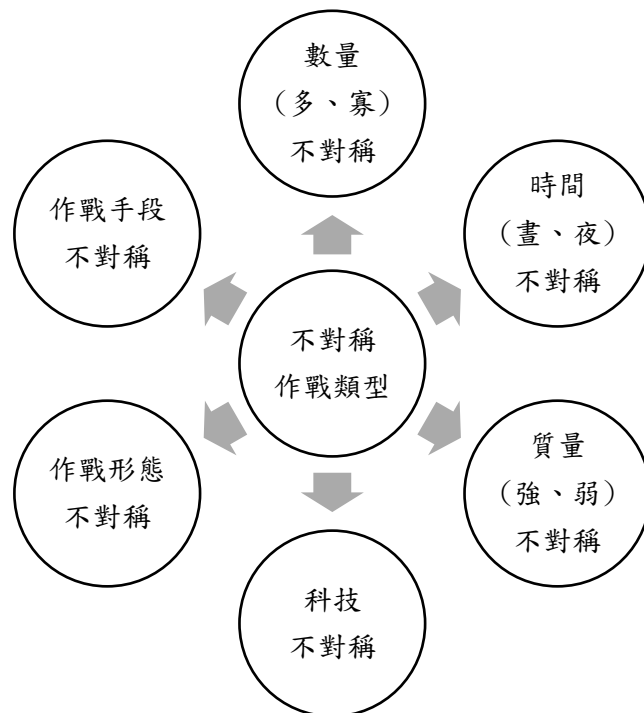
(五)作戰形態的不對稱

以正規戰對正規戰，游擊戰對游擊戰就是對稱，以正規戰對游擊戰就是不對稱，以集中對集中就是對稱，以集中對分散就是不對稱。

(六)作戰手段的不對稱

以高對高、低對低就是對稱，以強對弱或以弱對強就是不對稱。利用特戰部隊突襲對方的戰略系統或運用電腦病毒癱瘓對手的網路體系，也是不對稱。

圖 1、不對稱作戰類型



資料來源：1.王健民，《107 年國土防衛與安全學術研討會論文集》，(桃園市：國防大學，2018/09)，頁 6。

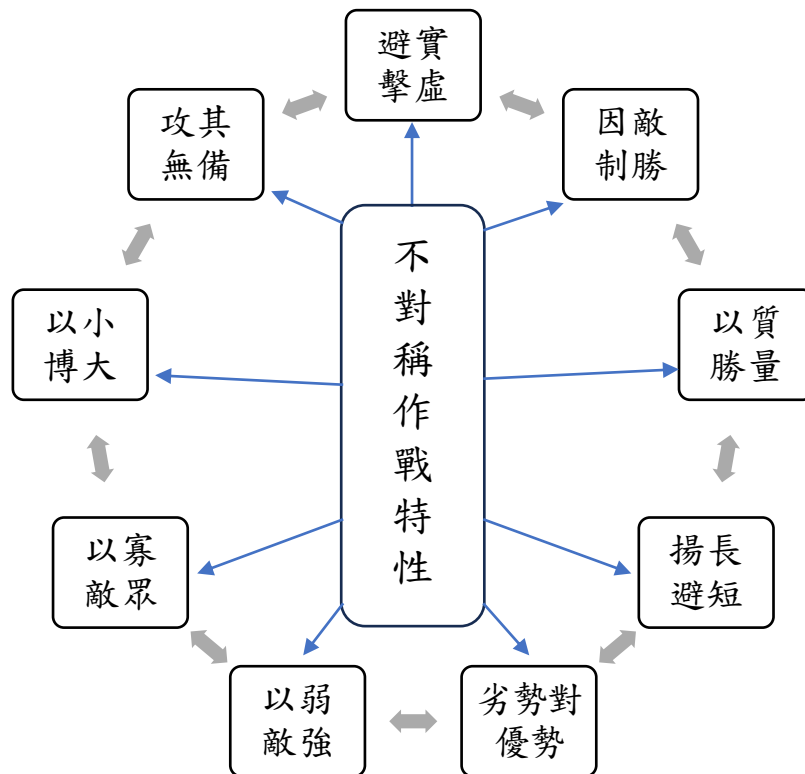
2.本研究整理調製。

三、不對稱作戰特性

不對稱作戰之意涵，指武器、裝備上我劣敵優，然可採取我優劣態勢，以弱敵強、以寡擊眾、以小博大，且以不對稱手段、不對等力

量與非傳統方式進行作戰，旨在迴避敵人強點，並以適當攻擊敵人弱點，從而改變戰爭結果，使戰爭朝向有利己方的方向發展，已獲得勝利。¹²不對稱作戰之特性，係以不對稱手段、不對等力量與非傳統方式進行作戰，迴避敵人強點，並以適當戰法、戰具攻擊敵人的弱點，從而改變戰爭的結果，因敵致勝、以質勝量、出奇不意、攻其不備，獲得致勝契機。¹³

圖 2、不對稱作戰特性示意圖



資料來源：本研究自行調製。

四、小結

綜合上述「不對稱」定義、概念與特性，設法扭轉優勢一方對於勝負態勢，使其認為獲勝無望或代價太大，迫敵棄戰；我特戰部隊「以小博大」、「以弱勝強」、「以質勝量」之不對稱戰略、戰爭及作戰思維，才能因應威脅，達成嚇阻，就是不對稱作戰思維最好的啟示。

¹² 王高成，〈中共不對稱作戰戰略與臺灣安全〉，《全球政治評論》，第 6 期，2004 年 4 月，頁 19。

¹³ Larry M. Wortzel, CIVIL-MILITARY CHANGE IN CHINA: ELITES, INSTITUTES, AND IDEAS AFTER THE 16TH PARTY CONGRESS (Strategic Studies Institute, US Army War College, Sep.1, 2004), P127。

參、戰史例證-俄烏戰爭

俄烏戰爭迄今仍持續發展中，雙方陷入膠著。因戰爭還未終結，本研究現就兩軍交戰緣起、作戰經過及烏軍運用不對稱之部分實施探究，以期尋求對我特戰部隊之啟示及精進作法概述如下：

一、戰爭緣起

烏克蘭位於歐亞大陸的中央，東西比鄰歐盟和俄羅斯兩大政經中心，戰略地位十分重要(如圖 4)。自 1991 年蘇聯解體烏克蘭獨立以來，以聶伯河(Dnieper River)為界，烏克蘭明顯地區分為東、西兩部分，西部居民以信仰天主教和烏克蘭語言為主，政治上傾向加入歐盟；東部居民則以信奉東正教和俄語為主，主張與俄羅斯維持緊密關係，這種分裂導致在烏克蘭國內對於政府認同產生嚴重的斷層，在難以達成共識之際衝突紛爭不斷。¹⁴

圖 3、俄羅斯與烏克蘭領土爭議示意圖



資料來源：陳昱婷、林治平，〈CNN：普丁冒險揮兵入侵烏克蘭戰爭勝負難料〉，《中央通訊社》，2022 年 2 月 24 日，<<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202202240465.aspx>>（檢索日期：2022 年 2 月 26 日）。

自 2013 年底起至 2014 年烏克蘭政局動盪不安，2014 年 3 月 11 日，克里米亞自治共和國議會舉行公投後，發布聲明加入俄羅斯聯邦，但此公投並未獲得烏克蘭與國際社會的普遍承認，俄羅斯聯邦武裝部隊進駐克里米亞境內捍衛政權，並接管克里米亞。同時，烏東頓巴斯(Donbas)地區親俄的盧干斯克和頓內茨克等，分離主義份子進行武裝叛亂，相繼爆發衝突脫離烏克蘭，雖

¹⁴ 況正吉、宋鎮照，〈從國內政治與國際因素分析烏克蘭危機〉，《全球政治評論》，第五十三期，2016 年 1 月，頁 41-43。

分別於 2014 年 9 月 5 日及 2015 年 2 月 12 日兩次《明斯克協議 (Minsk Agreement)》簽署後衝突有所趨緩，烏東地區就處於爭執狀態零星衝突不斷，迄 2022 年 2 月 24 日再度爆發大規模軍事衝突。¹⁵

二、作戰經過

2021 年 3 月起，俄羅斯以阻止烏克蘭成為北大西洋公約組織（簡稱北約，North Atlantic Treaty Organization, NATO）的成員國為名義，於其邊境屯兵十餘萬，烏克蘭總統澤倫斯基 (Volodymyr Zelenskyy) 加強前線烏軍的兵力部署，持續與東烏親俄勢力交火，引發自 2014 年以來更大的「俄烏危機」，零星衝突延續至 2022 年 2 月 21 日，俄羅斯宣布承認烏克蘭東部兩個分離主義分子控制地區盧干斯克和頓內茨克為獨立國家，普丁下令俄軍以「維和人員」身分進入兩個地區，¹⁶ 次日宣布與兩國建交，24 日向烏克蘭宣戰，俄軍初期分別從北方由白俄羅斯進攻烏克蘭首都基輔，東北方進攻哈爾基夫 (Kharkiv)，東方進入頓巴斯地區，南方由克里米亞進入烏克蘭境內（如圖 5）。

圖 4、俄羅斯初期進攻烏克蘭主要方向示意圖



資料來源：〈俄羅斯入侵烏克蘭〉，《英國國防部》，2022 年 3 月 1 日，〈<https://www.gov.uk/government/organisations/ministry-of-defence>〉（檢索日期：2022 年 3 月 2 日）。

俄軍誤判以為可以速戰速決攻入基輔，並以機械化部隊與空

¹⁵ 包國宏，〈俄烏戰爭對防衛作戰之啟示：游擊戰理論與實踐〉，《國防雜誌》，第三十八卷第一期，2023年3月，頁35。

¹⁶ 蔡佳敏、盧映孜，〈俄羅斯承認烏東 2 共和國獨立 普丁派軍隊入駐維和〉，《中央通訊社》，2022 年 2 月 22 日，〈<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202202220007.aspx>〉（檢索日期：2022 年 3 月 21 日）。

中攻勢孤立烏克蘭首都，但俄軍後勤補給跟不上影響攻擊進展，加上烏克蘭部隊奮勇抵抗及人民主動積極投入戰鬥，¹⁷ 其中烏軍特種作戰部隊與民兵組織結合民眾，密切配合迅速調整部署伺機伏擊俄軍，提供情報給打擊單位，及廣泛運用近戰武器、爆破、障礙物設置、網路資訊攻擊等手段，編組人民實施自衛性防衛，加上烏軍游擊隊針對特定目標進行攻擊等，均凸顯不對稱作戰的運用，令人印象深刻。隨著戰爭持續發展，戰線轉移至烏東與烏南地區（如圖 6），處處可見活動頻繁的烏國游擊隊，除提供大量情報，配合正規部隊作戰且持續破壞俄軍設施與伏擊多名親俄官員，凸顯烏克蘭人的抗敵意志，也讓俄國併吞占領區的野心面臨更大阻力。¹⁸

圖 5、俄羅斯後期侵略路線及占領地區示意圖



資料來源：楊明暉、林治平，〈俄軍占領區反抗力量日益壯大游擊隊助烏軍反攻〉，《中央通訊社》，2022 年 8 月 9 日，<<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202208090398.aspx>>（檢索日期：2022 年 11 月 2 日）。

烏克蘭仍不斷運用游擊隊對俄軍進行爆炸、刺殺，甚至在克里米亞地區針對俄羅斯空軍基地成功的擊中戰鬥機。除此之外，烏克蘭特種部隊也會與游擊隊合作，協助制訂作戰計畫，透過架設網站方式，讓敵占領區之烏軍學習如何組織抗爭、執行埋伏以及學習如何避免被

¹⁷ 中央通訊社，〈英軍方情報：俄軍受重創返國重整再補給〉，《YAHOO 新聞網》，2022 年 3 月 30 日，〈英國軍方情報：俄軍受重創返國重整再補給(yahoo.com)>（檢索日期：2022 年 4 月 6 日）。

¹⁸ 賴名倫，〈烏國游擊隊助反攻 俄併吞阻力增〉，《青年日報》，2022 年 8 月 11 日，<<https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1524778>>（檢索日期：2022 年 11 月 1 日）。

捕，並合作設置了武器埋藏點與躲藏處。另俄軍占領區內平民已組成多支反抗組織，在烏軍特戰部隊協助下，執行不少重要任務，包括建立潛伏據點，讓游擊隊與特戰人員得以藏身；提供精確座標，協助烏軍「M142 高機動性多管火箭系統」，海馬斯火箭(HIMARS)精確打擊與癱瘓俄軍補給線關鍵節點，並成功狙殺赫爾松(Kherson)與新卡霍夫卡(New Kakhovka)等地親俄官員。¹⁹

三、烏軍不對稱作戰之運用

俄烏戰爭中，烏軍部隊運用不對稱作戰以致俄軍無法決定性之戰果分述如下：

(一)即時傳遞情資強化指管效能

俄軍作戰初期即摧毀烏軍機場、雷達站及通訊基礎設施，造成通信聯絡不通，北約將遙感探測軍事衛星、高空偵察預警機與地面訊號截收站所獲之俄軍動態，供烏軍使用，透過「國際低軌衛星領先者太空探索技術公司(SpaceX)」執行長馬斯克(Elon Musk)於 48 小時內，提供星鏈(Starlink)低軌衛星服務與地面接收器，使烏軍得以依賴衛星通信，保持指管暢通；民眾利用手機軟體分享俄軍位置與飛彈軌跡等即時動態，綜整諸般情資後，協助烏軍部隊閃避攻擊或利用無人機對其發動伏擊。²⁰

(二)烏軍運用無人機實施攻擊

為發揮不對稱作戰效能，現今的無人機，以「偵打一體化」，且具備高空及長滯之能力發展，並以「無人對有人」作戰模式，發揮不對稱作戰特性；我國目前有騰雲、銳鳶及紅雀無人機系列，陸軍聯兵營未來也將配賦「戰術型無人飛行載具」，²¹具有偵蒐敵情能力。戰爭中烏軍運用「彈簧刀」無人機(如圖 7)，能在目標區域進行巡航遊蕩，進行俯衝式攻擊，²²另利用 TB2 無人機(如圖 8)成功阻擋俄軍車隊，充分發揮不對稱作戰的效能，有效壓制入侵者；²³基此，我國未來可朝向將無人載具實施性能研改，具

¹⁹ ANDREW E. KRAMER,〈爆炸、刺殺和心理戰：俄占區的烏克蘭游擊隊〉，《紐約時報中文網》，2022 年 8 月 18 日，<<https://cn.nytimes.com/world/20220818/ukraine-partisans-insurgency-russia/zh-hant/>>（檢索日期：2022 年 11 月 6 日）。

²⁰ 盧映孜、蔡佳敏，〈馬斯克星鏈助戰 烏克蘭不斷網奇襲俄軍〉，《中央通訊社》，2022 年 3 月 20 日，<<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202203200083.aspx>>（檢索日期：2022 年 4 月 13 日）。

²¹ 江采蓁，〈未來戰爭的「遊蕩彈藥」無人機戰術征戰沙場臺灣「劍翔」受矚目〉，《Newtalk 新聞》，2022 年 4 月 9 日，<<https://newtalk.tw/news/view/2022-04-09/736676>>（檢索日期：2022 年 5 月 30 日）。

²² 羅正方，〈美軍挹注烏克蘭的「彈簧刀」無人機將改變現代戰場〉，《上報新聞網》，2022 年 4 月 7 日，<https://www.upmedia.mg/news_info.php?type=2&SerialNo=141745>（檢索日期：2022 年 6 月 6 日）。

²³ 蔡佩珈，〈奇襲入侵者！烏克蘭無人機 TB2 聲名大噪，他曝臺灣國產新機

智能化功能，掛載武器，執行攻擊能力，強化作戰能力，並減少人員之傷亡。

圖 6、彈簧刀無人機示意圖



資料來源：維基百科，〈簧刀無人機〉，《自由的百科全書》，2022 年 2 月 24 日，< <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BC%B9%E7%B0%A7%E5%88%80%E6%97%A0%E4%BA%BA%E6%9C%BA> >（檢索日期：2023 年 6 月 20 日）。

圖 7、TB2 無人機示意圖



資料來源：吳賜山，〈直擊! 烏 TB2 炸沈俄登陸艇實證無人載具改寫戰場規則〉，《Newtalk 新聞》，2022 年 2 月 24 日，< <https://newtalk.tw/news/view/2022-05-09/751920> >（檢索日期：2023 年 6 月 20 日）。

(三)人攜式武器發揮「以小博大」戰果

烏軍在西方盟國持續大量援助武器下，俄軍地面部隊進入烏克蘭境內後，主力戰車(T-72B3M、T-90)屢遭反裝甲武器重挫，嚴重影響攻勢，主要由美軍援助的 FGM-148 標槍飛彈(如圖 9)、英國提供的 MBT LAW 輕型反裝甲武器(如圖 10)以及烏克蘭自製「海盜」(Stugna-P)反裝甲飛彈(如圖 11)等為主，其他還包含瑞典 M2CG 無座力砲、俄製 RPG 系列肩射火箭筒等反裝甲武器

即將登場〉《風傳媒新聞》，2022 年 3 月 2 日，<<https://www.storm.mg/article/4218091>>（檢索日期：2022 年 6 月 7 日）。

等，儘管雙方都承受大量死傷，烏克蘭單兵反裝甲武器取得的輝煌戰果，使俄軍陷入泥沼、機械化部隊遭受慘重損失，展現實際的效益。²⁴此外，運用各式人攜式防空武器對俄軍武裝直升機造成嚴重的傷害，亦是另一亮點，主要使用美製 FIM-92 刺針、英國星光(Starstreak)、法國西北風(Mistral)以及俄製「箭-3」(MANPADS)人攜式防空武器等，成功擊落俄軍多種型式武裝直升機，²⁵展現了「以小博大」的特性改變戰場態勢。

圖 8、美軍 FGM-148 標槍飛彈



資料來源：維基百科，〈FGM-148 標槍反坦克導彈〉，《自由的百科全書》，2022 年 3 月 3 日
<<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/FGM-148%E6%A8%99%E6%A7%8D%E9%A3%9B%E5%BD%88>>（檢索日期：2023 年 6 月 20 日）。

圖 9、英國 MBT LAW 輕型反裝甲武器



資料來源：維基百科，〈MBT LAW 輕型反裝甲武器〉，《自由的百科全書》，2022 年 3 月 3 日，<[https://www.bing.com/search?q=MBT+LAW 輕型反裝甲武器&qsn&form=QBRE&sp=-1&lq=0&pq=mbt](https://www.bing.com/search?q=MBT+LAW+輕型反裝甲武器&qsn&form=QBRE&sp=-1&lq=0&pq=mbt)>

²⁴ 許智翔，〈烏俄戰爭中的單兵反甲武器是否敲響主戰車喪鐘〉，《國家安全研究院》，2022 年 4 月 26 日，<https://indsr.org.tw/focus?uid=11&pid=337&typeid=25#_ftnref13>（檢索日期：2022 年 4 月 27 日）。

²⁵ 自由時報，〈性能大車拚！美英法、前蘇聯「人攜式防空飛彈」捍衛烏空域〉，《自由電子報》，2022 年 4 月 21 日，<<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3900416>>（檢索日期：2022 年 4 月 24 日）。

+law 輕型反裝甲武器&sc=0-14&sk=&cvid=ADC291D93C7E43359E9854A6676132F1&ghsh=0
&ghacc=0&ghpl=> (檢索日期：2023 年 6 月 20 日)。

圖 10、烏克蘭海盜(Stugna-P)反裝甲飛彈



資料來源：即時新聞，〈軍武百科〉烏克蘭國產「標槍」烏俄戰爭屢建奇功，〈自由時報〉，2022 年 04 月 04 日，<<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3882104>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 20 日)

烏軍以斯基泰反坦克飛彈，成功擊落空中飛行的俄羅斯卡莫夫「鱷魚」攻擊直升機，²⁶其實反坦克武器欲打擊空中目標是有難度，不過在此戰爭驗證，只要操作射手能持續對目標照明，還是可以發揮防空能力。烏軍也運用「海王星反艦飛彈」，擊中莫斯科號飛彈巡洋艦，戰力大減。²⁷海王星是一款次音速反艦飛彈，性能類似我國「雄風二、三型」反艦飛彈，對航渡中兩棲(攻擊)登陸艦實施攻擊，以發揮「以陸制海」戰術，削弱海上登陸艦船戰力，²⁸阻敵兩棲登陸作戰任務。

四、對我防衛作戰之啟示

近年來共軍頻繁在臺海周邊擾台，特別是在 2022 年 8 月 4 日至 6 日的圍臺軍演，藉由火箭、導彈、空中及海上聯合演訓，為驗證其「區域拒止」的效能，使我國孤立無援；另 2023 年 4 月 8 日至 10 日中共環台「聯合利劍」軍演，為檢驗聯合作戰體系支撐下奪取制海

²⁶ 江飛宇，〈烏克蘭斯基泰反坦克飛彈成功擊落俄軍 Ka-52 戰鬥直升機〉《中時新聞網》，2022 年 4 月 5 日，<<https://www.chinatimes.com/realtimews/20220405003051-260417?chdtv>> (檢索日期：2022 年 5 月 22 日)。

²⁷ 陳韻涵，〈烏軍海王星飛彈連轟俄黑海最大戰艦重創〉《世界新聞網》，2022 年 4 月 14 日，<<https://www.worldjournal.com/wj/story/121186/6238410>>(檢索日期)2022 年 5 月 13 日)。

²⁸ 江旻杓，〈烏克蘭「以陸制海」拒止俄軍兩棲登陸〉《上報新聞網》，2022 年 5 月 28 日，<https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=2&SerialNo=145123>(檢索日期：2022 年 5 月 28 日)。

權、制空權、制信息權能力，任務部隊同步組織環臺灣戰巡進逼，塑造全向圍臺懾壓態勢。²⁹ 如何藉由俄烏戰爭中不對稱作戰戰法，啟發我未來如何應對共軍常態化的侵擾，就其防衛作戰之啟示概述如下：

(一)情資傳遞及通聯之重要性

透過俄烏戰爭中，指管通聯的重要性，我們常說指揮靠通信，但通信斷了我們該如何建立對上對下的溝通平台，在俄烏戰中，烏克蘭通信網絡被破壞了，盟軍的低軌衛星支援恢復了網絡，且在手機通信軟體上，能有效藉人民手機平台提供即時重要情資。就我國目前精進仿效美軍的 C4ISR 的聯戰指管系統，雖然在互聯互通方面有效提升，但其多軍種資訊共享功能仍不能滿足其要求，難以滿足未來戰爭的需求。因此國防部也將委託「國家中山科學研究院」將陸軍作戰部隊打造成數位化部隊，建構「人員攜行式」、「車載式」及「指揮所層級」三種模組化系統。在人員攜行式方面，則由最前線負責作戰或偵察士兵配備，他們將穿戴 360 度的擴增實境鏡頭、生理監測系統等裝置，除可讓現場指揮官瞭解戰場實境，連官兵傷亡及心理狀態，都可經此套系統回傳作戰指揮中心，供指揮官瞭解戰況。³⁰

為有效提升通信情報傳遞，在拉斐爾 BENT 軍事戰術通信系統網站上看到有關通信的裝備如 BNET 寬頻 IP SDR (軟體定義無線電)、C4I-Connect 集成通信網路優化及 BSAT MP(移動中的衛星通信機動部隊)(如表 2)等，³¹ 若我國能建置，在作戰中對於基層能有效給予通信傳遞，藉多功能通信裝備、GPS 衛星定位儀等通信裝備，以提升小部隊作戰行動之指、管通信能力。

²⁹ 世界日報，〈中共環台「聯合利劍」軍演更多演練細節公開〉，《聯合新聞網》，2023 年 4 月 9 日，<<https://udn.com/news/story/7331/7085692>>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。

³⁰ 蔡志銓，〈國軍精進 C4ISR 系統之研析〉，《海軍軍官季刊》，第 39 卷第 4 期，110 年 03 月，頁 42。

³¹ 拉斐爾，〈貝內特家族〉，《BNET™戰術通信》<<https://www.rafael.co.il/worlds/land/tactical-communications/>>(檢索日期：2023 年 6 月 16 日)。

表 1、戰術通信表

		
BNET 寬頻 IP SDR (軟體定義無線電)	C4I-Connect 集成通信網路優化	BSAT MP (移動中的衛星通信機動部隊)

資料來源：本研究自行彙整。

(二)無人機運用以獲得奇襲效果

國軍無人機計畫以中/大型偵察和攻擊型無人機為主，包括騰雲二型、劍翔和銳鳶無人機等機型，近年皆陸續開始服役，搭配向美國採購的 MQ-9B 無人機，組成國軍大型無人機戰力。³² 在偵察方面以協助特戰營遠方即時情資(敵行進方向、重要補給點、敵控管區域)獲得；打擊方面以打擊後方重要目標(如重要補給點、敵指揮所(C4ISR)等)。在小型無人機以戰鬥偵察、打擊為主，針對特戰連或特戰分遣隊當面即時戰場情報獲得、攻擊敵狙擊手或火砲陣地，以獲得奇襲效果。

在俄烏戰爭中，烏克蘭利用 TB2 無人機成功阻擋俄軍地面攻勢，充分發揮不對稱作戰效能，有效壓制入侵者，³³ 造成影響效果大。

無人機造成的威脅，我軍必須依循戰士、裝備物資和軟體這三大主軸，以富有創意的角度執行相關措施，重新獲取作戰主動。首先在戰士這一方面，必須設法讓其部隊在無人機滿天飛的環境中，維持住競爭、戰鬥和獲勝的能力，並在反偵察戰鬥中重新組建防線，以因應反制無人機的需求，尋求勝利。

就目前我國無人機發展均以情監偵為主，應當朝向提升

³² Alan Chen,〈國軍大手筆砸 500 億採購 3,000 架無人機，九家無人機廠商通力合作〉，《科技新報》，2022 年 12 月 28 日，<<https://technews.tw/2022/12/28/taiwan-mod-is-investing-50billion-for-small-dornes/>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 16 日)。

³³ 馬文君，〈從俄烏戰爭無人機運用看國軍強「不對稱作戰」方向〉，《軍傳媒》，2022 年 06 月 01 日，<<https://mmedia.com.tw/>>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 6 日)。

無人機性能及人員操控訓練趨勢發展，精進人員訓練使其穩定的操作，以及無人機結合合成孔徑雷達，³⁴ 甚或是遊蕩彈藥，發揮無人機監視能力範圍及最大殺傷力。

正確之情資，提供主力研擬作戰計畫作戰目標之參考，致命的傷害使其軍心恐懼而潰逃。無人機變得越來越精密複雜，並且能夠執行監視到致命攻擊等各種任務，有時作為一種投遞系統，有時是精準導引武器。人工智慧和蜂群戰術的持續演進與發展，顯示未來大量、小型、廉價武器系統的使用，讓對手可以在特定區域贏過像美國這種軍事強權。³⁵

(三)強化野戰防空能力

以反制快速移動的噴射戰鬥機。³⁶ 俄烏戰爭中，烏克蘭利用刺針防空飛彈與標槍飛彈，重挫俄軍，這兩款武器方便搬運，操作簡單，隱匿性高，殺傷力強大，共軍若登島作戰，運用人攜式防空飛彈(如圖12)能在城鎮戰發揮最大效用，並加強我野戰防空能力。³⁷

圖 11、可攜式刺針飛彈圖



³⁴ 耿志雲，〈無人機技術發展和應用-美國無人機軍民通用技術實況與推估〉，《空軍軍官雙月刊》，第222期，111年01月，頁43。

³⁵ Kelley Saylor, A World of Proliferated Drones: A Technology Primer (Washington, DC: Center for a New American Security, June 2015), 8, available at.

³⁶ Andrew Davies, Man-Portable Air Defence Systems (MANPADS): Countering the Terrorist Threat, Australian strategic policy institute, June 30, 2008, p. 2.

³⁷ 黃子杰、莊志成，〈烏克蘭用美製刺針與標槍飛彈重挫俄軍 我國也有向美採購〉，《公視新聞網》，2022年03月02日，〈烏克蘭用美製刺針與標槍飛彈重挫俄軍 我國也有向美採購 | 公視新聞網 PNN(pts.org.tw)〉(檢索日期：西元2023年6月13日)。



車載式刺針飛彈



可攜式刺針飛彈

資料來源：林治朋，〈精進部隊野戰防空芻議-以可攜式刺針飛彈獲得為例〉，《海軍學術雙月刊》，第 54 卷第 5 期，109 年 01 月，頁 126。

我國面對國際情勢驟變及兩岸關係緊張氛圍，依「拒敵於彼岸、擊敵於海上、毀敵於水際、殲敵於灘岸」用兵理念，發展不對稱作戰思維。因臺灣本島城鎮密布，人攜式武器可藉由城鎮供良好的隱、掩蔽，排除地障的限制，並且可部署各地形要點或作為低空接近之敵航空器的最佳伏擊陣地，以彌補防空火力死角，有效阻止敵低空進襲。

肆、強化特戰部隊作戰能力

目前特戰部隊依作戰需求，可由小股兵力組成分遣隊，協力主戰部隊執行偵察、襲擾，甚至滲透至敵後，遂行破壞任務，以核心六大職能「前觀」、「前管」、「狙擊」、「爆破」、「通信」、「救護」等一專多能執行任務。³⁸在這種戰線高度流動、作戰地形複雜且需要快速反應的多目標高強度作戰中，傳統機械化部隊的作戰彈性明顯不足，需要一支具備高度獨立作戰能力和分散作戰彈性的部隊方能應付。³⁹為強化特戰部隊作戰能力，就其從以下三方面進行強化，分述如下：

一、強化戰術通信系統與運用能力

單兵雷達系統是一種小型化的雷達系統，主要用於個人作戰單位的實時情報收集和戰場感知，⁴⁰可建置在我國特戰部隊上；另在前一章所提到拉斐爾：BENT 軍事戰術通信系統網站上所見戰術通

³⁸ 蘇仲泓，〈國軍精銳戰力編制「特戰六人小組」登場 新型狙擊槍、突擊車罕見露面〉，《風傳媒》，2022 年 09 月 24 日，〈國軍精銳戰力編制「特戰六人小組」登場 新型狙擊槍、突擊車罕見露面(yahoo.com)〉(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。

³⁹ 全球防衛雜誌，〈面對共軍「現代版閃電戰」，國軍如何精進特戰部隊作戰想定？〉，《鳴人堂》，2020 年 07 月 29 日，〈<https://opinion.udn.com/opinion/story/120902/4736511>〉(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。

⁴⁰ 雪豹軍武，〈步兵單兵巷戰「神器」，單兵雷達到底有什麼獨門秘籍〉，《每日頭條》，2017 年 12 月 24 日，〈<https://kknews.cc/zh-tw/military/8xplx34.html>〉(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。

信裝備，如 BNET 寬頻 IP SDR（軟體定義無線電）、C4I-Connect 集成通信網路優化及 BSAT MP(移動中的衛星通信機動部隊)亦可建置在我特戰部隊上，我特戰部隊在戰術任務訓練中，包含隱伏區開設、無人機偵察、狙擊滲透、戰鬥巡邏、與敵遭遇、小部隊戰鬥及限制空間戰鬥等戰技結合運用等訓練課程，⁴¹單兵或各組(隊)之間通聯運用 HR-93、37C 基本的傳遞訊息溝通，避免戰時產生通信中斷無法指揮的情事發生，藉由通信中繼開設訓練，克服地形障礙，並建議採購新式通信裝備為佳，藉以強化我前觀、前管及狙擊與友軍單位構聯，除提供當面敵情外，導引空中火力及地面砲兵火力之發揚。

二、強化無人機戰場性能與人員訓練

無人機已成為了戰場重要的武器，運用在情報、偵察和作戰等各方面有顯著的戰果。⁴²低成本、低風險、高效率、多功能及機動性的消耗品，俄烏雙方從開戰到現在投入的無人機型號及數量，遠超過常規的需求，也可以從中看到無人機在這場軍事武裝衝突中的運用情況，已經成為現代戰爭中不可或缺的一種軍事裝備。⁴³

我特戰部隊運用無人機僅有偵蒐情報及監視敵情，各部性能無法如烏克蘭在戰爭中運用的無人機，能載運遊蕩彈藥實施攻擊。未來若共軍侵臺，現有的無人機是不足以抵擋共軍威脅，故我特戰部隊應當配賦能支應戰場性能的無人機，如結合電子攻擊、攜帶各式致命武器等，以期許在戰場上做出最好的反制及傷害；另外無人機操作人員訓練，除操作訓練外，必須對於航管空域協調及申請等法規須有一定的認知。期許能夠強化無人機性能，勢必能在未來戰場上發揮最大效能。

三、強化單兵個人作戰武器

從俄烏戰爭中，發現烏克蘭利用了可攜式防空飛彈及反裝甲武器，對敵造成了相當大的效果。我國目前有陸基防空系統由機砲、刺針、天弓、羯羚、復仇者、陸劍二和愛國者等自製和美製防空飛彈，建構防禦網。⁴⁴就以小部隊執行任務時，配賦武器主

⁴¹ 孫建屏，〈【戰術任務訓練】小部隊特種作戰 考驗應急處置力〉，《青年日報》，2023 年 04 月 21 日，〈<https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1581141>〉(檢索日期：西元 2023 年 06 月 13 日)。

⁴² 同註 31。

⁴³ 魯云湘，〈從俄烏衝突論臺灣無人機發展與應用〉，《蕃新聞》，2023 年 06 月 16 日，〈<https://n.yam.com/Article/20230616664755>〉(檢索日期：西元 2023 年 06 月 16 日)。

⁴⁴ Alan Chen，〈專題〉常規與不對稱作戰：烏克蘭和台灣防衛需求差異〉，《科技新報》，2022 年 11 月 28 日，〈<https://technews.tw/2022/11/28/re>

要有 T91 步槍、班用機槍、排用機槍、T85 榴彈發射器、輕型狙擊槍及 66 火箭彈等，在火力上不足，防空火力極薄弱，故應強化個人作戰防空及反裝甲武器，如 FIM-92 便攜式刺針飛彈輕便、使用快速大幅提升特戰能力⁴⁵。

伍、結論

不對稱作戰為一種軍事對抗概念，已經成為現代戰爭中非常重要的策略選擇。在面對強大的敵人採用不對稱作戰進行反制，藉由軍購、提升裝備性能及結合實戰化訓練，使其有利於我國特戰部隊方向發展，特別是現階段我國面臨著日益嚴峻的國家安全挑戰，採取不對稱作戰思維，進一步強化防衛作戰能力，當務之急。

我國特戰部隊可以借鏡俄烏戰爭中不對稱作戰的模式，以強化我特戰部隊防衛作戰之能力，做出最佳的策略選擇並有效遂行各種任務，除了深刻洞察內外環境的變化外，我特戰部隊應運用不對稱作戰能力，發揮以小博大為我國家防衛作戰安全作出積極的貢獻。

gular-and-asymmetric-warfare-in-taiwan-strait/>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 17 日)。

⁴⁵ 何祥裕，〈250 枚刺針飛彈交臺灣專家：此飛彈曾打下 270 架戰機〉，《聯合新聞網》，2018 年 01 月 25 日，<<https://city.udn.com/54532/5754404>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 17 日)。

陸、參考文獻

一、中文部分

(一)專書

- 1.林中斌，《核霸—透視跨世紀中共戰略武力》(臺北，臺灣學生書局出版，1999年2月)，頁3。
- 2.李黎明，〈中共對軍事「不對稱」概念的認知與觀點〉，(臺北：遠景基金會，2002年10月)，頁161-163。
- 3.孫武，《孫子兵法》(出版地：國家出版社，2021年5月)，頁50。

(二)期刊論文

- 1.謝游麟，〈孫子不對稱思想對國軍軍事戰略之啟示〉，《國防雜誌》第24卷，第五期，2009年10月1日，頁84。
- 2.王高成，〈中共不對稱作戰戰略與臺灣安全〉，《全球政治評論》，第6期，2004年4月，頁19。
- 3.況正吉、宋鎮照，〈從國內政治與國際因素分析烏克蘭危機〉，《全球政治評論》，第五十三期，2016年1月，頁41-43。
- 4.包國宏，〈俄烏戰爭對防衛作戰之啟示：游擊戰理論與實踐〉，《國防雜誌》，第三十八卷第一期，2023年3月，頁35。
- 5.蔡志銓，〈國軍精進C4ISR系統之研析〉，《海軍軍官季刊》，第39卷第4期，110年03月，頁42。
- 6.耿志雲，〈無人機技術發展和應用-美國無人機軍民通用技術實況與推估〉，《空軍軍官雙月刊》，第222期，111年01月，頁43。
- 7.王健民，《107年國土防衛與安全學術研討會論文集》，(桃園市：國防大學，2018/09)，頁66。

(三)官方文件

- 1.國防部印頒，《國軍軍語辭典》(臺北：國防部，2004年3月)，頁2-6。
- 2.中華民國110年國防報告書編纂委員會，《中華民國110年國防報告書》，(臺北市，國防部，2021/12)，頁55。

(四)網際網路

- 1.陳成良，〈神秘「薩滿營」！烏軍特戰部隊潛入俄羅斯報復〉，《自由時報電子報》，2022年07月03日(ltn.com.tw) (檢索日期：2023年3月6日)。
- 2.陳成良，〈畫面曝光！烏「海妖」特戰隊越境出擊 無人機炸毀俄軍監視塔〉，《自由時報電子報》，2023年03月06日(ltn.com.tw) (檢索

日期：2023 年 3 月 6 日)。

- 3.杜一平，〈軍事評論：“不對稱海戰”透視〉《新浪軍事新浪網》，2001 年 11 月 20 日，〈<https://mil.news.sina.com.cn/2001-11-20/44537.html>〉(檢索日期：2023 年 3 月 6 日)。
- 4.毛澤東，〈集中優勢兵力各個殲滅敵人〉，《中文馬克思主以文庫》，1946 年 9 月 16 日，〈<https://www.marxists.org/chinese/maozedong/marxist.org-chinese-mao-19460916.htm>〉(檢索日期：2023 年 3 月 6 日)。
- 5.蔡佳敏、盧映孜，〈俄羅斯承認烏東 2 共和國獨立 普丁派軍隊入駐維和〉，《中央通訊社》，2022 年 2 月 22 日，〈<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202202220007.aspx>〉(檢索日期：2022 年 3 月 21 日)。
- 6.中央通訊社，〈英軍方情報：俄軍受重創返國重整再補給〉，《聯合新聞網》，2022 年 3 月 30 日，〈<https://udn.com/news/story/122663/6203186>〉(檢索日期：2022 年 4 月 6 日)。
- 7.賴名倫，〈烏國游擊隊助反攻 俄併吞阻力增〉，《青年日報》，2022 年 8 月 11 日，〈<https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1524778>〉(檢索日期：2022 年 11 月 1 日)。
- 8.ANDREW E. KRAMER，〈爆炸、刺殺和心理戰：俄占區的烏克蘭游擊隊〉，《紐約時報中文網》，2022 年 8 月 18 日，〈<https://cn.nytimes.com/world/20220818/ukraine-partisans-insurgency-russia/zh-hant/>〉(檢索日期：2022 年 11 月 6 日)。
- 9.盧映孜、蔡佳敏，〈馬斯克星鏈助戰 烏克蘭不斷網奇襲俄軍〉，《中央通訊社》，2022 年 3 月 20 日，〈<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202203200083.aspx>〉(檢索日期：2022 年 4 月 13 日)。
- 10.江采蓁，〈未來戰爭的「遊蕩彈藥」無人機戰術征戰沙場臺灣「劍翔」受矚目〉《Newtalk 新聞》，2022 年 4 月 9 日，〈<https://newtalk.tw/news/view/2022-04-09/736676>〉(檢索日期：2022 年 5 月 30 日)。
- 11.羅正方，〈美軍挹注烏克蘭的「彈簧刀」無人機將改變現代戰場〉《上報新聞網》，2022 年 4 月 7 日，〈https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=2&SerialNo=141745〉(檢索日期：2022 年 6 月 6 日)。
- 12.蔡佩珈，〈奇襲入侵者！烏克蘭無人機 TB2 聲名大噪，他曝臺灣國產新機即將登場〉《風傳媒新聞》，2022 年 3 月 2 日，〈<https://www.storm.mg/article/4218091>〉(檢索日期：2022 年 6 月 7 日)。
- 13.自由時報，〈性能大車拚！美英法、前蘇聯「人攜式防空飛彈」捍衛烏空域〉，《自由電子報》，2022 年 4 月 21 日，〈<https://news.ltn.co>〉

- m.tw/news/world/breakingnews/3900416> (檢索日期：2022 年 4 月 24 日)。
- 14.江飛宇，〈烏克蘭斯基泰反坦克飛彈成功擊落俄軍 Ka-52 戰鬥直升機〉《中時新聞網》，2022 年 4 月 5 日，<<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220405003051-260417?chdtv>> (檢索日期：2022 年 5 月 22 日)。
 - 15.陳韻涵，〈烏軍海王星飛彈連轟俄黑海最大戰艦重創〉《聯合新聞網》，2022 年 4 月 14 日，<<https://udn.com/news/story/122663/6238410>>(檢索日期：2022 年 5 月 13 日)。
 - 16.江旻杓，〈烏克蘭「以陸制海」拒止俄軍兩棲登陸〉《上報新聞網》，2022 年 5 月 28 日，<https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=2&SerialNo=145123>(檢索日期：2022 年 5 月 28 日)。
 - 17.世界日報，〈中共環台「聯合利劍」軍演 更多演練細節公開〉，《聯合新聞網》，2023 年 4 月 9 日，< <https://udn.com/news/story/7331/7085692>>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。
 - 18.Alan Chen，〈國軍大手筆砸 500 億採購 3,000 架無人機，九家無人機廠商通力合作〉，《科技新報》，2022 年 12 月 28 日，< <https://technews.tw/2022/12/28/taiwan-mod-is-investing-50billion-for-small-dornes/>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 16 日)。
 - 19.馬文君，〈從俄烏戰爭無人機運用看國軍強「不對稱作戰」方向〉，《軍傳媒》，2022 年 06 月 01 日，<<https://mmedia.com.tw>>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 6 日)。
 - 20.黃子杰、莊志成，〈烏克蘭用美製刺針與標槍飛彈重挫俄軍 我國也有向美採購〉，《公視新聞網》，2022 年 03 月 02 日，<烏克蘭用美製刺針與標槍飛彈重挫俄軍 我國也有向美採購 | 公視新聞網 PNN(pts.org.tw)>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。
 - 21.蘇仲泓，〈國軍精銳戰力編制「特戰六人小組」登場 新型狙擊槍、突擊車罕見露面〉，《風傳媒》，2022 年 09 月 24 日，<國軍精銳戰力編制「特戰六人小組」登場 新型狙擊槍、突擊車罕見露面 (yahoo.com)>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。
 - 22.全球防衛雜誌，〈面對共軍「現代版閃電戰」，國軍如何精進特戰部隊作戰想定？〉，《鳴人堂》，2020 年 07 月 29 日，<<https://opinion.udn.com/opinion/story/120902/4736511>>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。
 - 23.雪豹軍武，〈步兵單兵巷戰「神器」，單兵雷達到底有什麼獨門秘籍〉，

- 《每日頭條》，2017 年 12 月 24 日，<<https://kknews.cc/zh-tw/military/8xplx34.html>>(檢索日期：西元 2023 年 6 月 13 日)。
- 24.孫建屏，〈【戰術任務訓練】小部隊特種作戰 考驗應急處置力〉，《青年日報》，2023 年 04 月 21 日，<<https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1581141>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 13 日)。
- 25.魯云湘，〈從俄烏衝突論臺灣無人機發展與應用〉，《蕃新聞》，2023 年 06 月 16 日，<<https://n.yam.com/Article/20230616664755>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 16 日)。
- 26.Alan Chen，〈專題〉常規與不對稱作戰：烏克蘭和臺灣防衛需求差異〉，《科技新報》，2022 年 11 月 28 日，<<https://technews.tw/2022/11/28/regular-and-asymmetric-warfare-in-taiwan-strait/>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 17 日)。
- 27.何祥裕，〈250 枚刺針飛彈交臺灣專家：此飛彈曾打下 270 架戰機〉，《聯合新聞網》，2018 年 01 月 25 日，<<https://city.udn.com/54532/5754404>>(檢索日期：西元 2023 年 06 月 17 日)。

二、英文部分

(一)專書

- 1.Lloyd J.Matthews,ed. , Challenging the United States Symmetrically andAsymmetrically : Can America be Defeated ? 〈Washington D.C StrategicStudies Institute , U.S Army War College , July 1998〉, P19-23 。
- 2.Charles J. Dunlap, Jr. , PRELIMINARY OBSERVATIONS:ASYMMETRICAL WARFARE ANDTHE WESTERN MINDSET 〈Duke Law School , 1998〉, P1-12 。
- 3.Larry M.Wortzel , CIVIL-MILITARY CHANGE IN CHINA:ELITES, INSTITUTES, AND IDEASAFTER THE 16TH PARTY CONGRESS 〈Strategic Studies Institute, US Army War College , Sep.1,2004〉, P127 。

(二)官方文件

- 1.Carl J.Bacchant , “Prospects for the PLA's Operational Art Toward2000: Tradition Versus Revolution” , Issue and Studies, Vol.33, No 12, Dec. 1997, pp.110<<https://catalog.digitalarchives.tw/item/00/63/13/71.html>> (檢索日期：2023 年 3 月 6 日) 。
- 2.Kelley Sayler, A World of Proliferated Drones:A Technology Prime

r (Washington, DC:Center for a NewAmerican Security, June 2015),P8,。

3.Andrew Davies, Man-Portable Air Defence Systems (MANPADS): Countering the Terrorist Threat, Australian strategic policyinstitute, June 30,2008,p.2。

(三)網際網路

1.拉斐爾，〈貝內特家族〉，《BNET™戰術通信》<<https://www.rafael.co.il/worlds/land/tactical-communications/>>(檢索日期：2023 年 6 月 16 日)。

筆者簡介



姓名：谷瑞恆

級職：少校參謀主任

學歷：專業軍官班 101-2 期、軍官正規班 356 期、國防大學陸軍指揮參謀學院 108 年班。

經歷：排長、連長、參謀主任

電子信箱：