

1944 年日軍陣地編成之研析 - 以台灣為例

筆者：葉守逸

提要

- 一、1944 年初，美軍所屬同盟國決定在太平洋發動「跳島式」攻勢，開始逐島向日軍實施反攻，企圖在奪取台灣至廈門地區與菲律賓群島作為攻勢基地，便於日後向日本本土直接突襲、轟炸之攻擊行動。
- 二、台灣在西太平洋以日本群島、琉球群島、菲律賓群島等眾多島嶼所形成第一島鏈，並位處於中央位置，扼控整個臺灣海峽，連接日本、朝鮮半島、中國大陸、菲律賓及越南等國家，為日軍進出西太平洋與建立日軍「大東亞共榮圈」之重要南進基地，可縮短運輸補給線及作為攻勢基地之用，在戰略地位極為重要。
- 三、日軍發動全面性侵略戰爭為始，臺灣島就扮演著遠征攻擊、補給基地之角色地位，提供日軍作戰部隊兵力轉運，後勤補給、火力支援及軍伕勞務等任務，且這些任務於日本南侵時達到最高峰，亦是南侵計畫的大本營，凸顯臺灣基地之重要性，故在日軍在太平洋發動南方侵略期間，具有其關鍵性。
- 四、為避免臺灣島嶼遭盟軍攻佔，致無法提供日軍之戰機對太平洋諸島作戰支援及各類軍需品供應，故對臺重要高價值區域如機場、港口、糖廠、酒廠、交通建設等實施防禦，並於各海岸線加強構築堅固陣地，確保整個太平洋戰爭中能持續供給軍隊作戰需求

關鍵字：第二次世界大戰、太平洋戰爭、1944 年日軍台灣防衛作戰、日軍防衛台灣陣地編成、島嶼作戰

壹、前言

於 1941 年 12 月 8 日，亞洲地區爆發太平洋戰爭，日軍以偷襲珍珠港為開端，日本政府隨即向美國為主之同盟國宣布開戰，整個「大東亞戰爭」就此展開。¹日本「偷襲」珍珠港之作戰行動迫使美國同步實施宣戰，²為不影響亞洲戰區作戰任務，此後日本將軍事侵略戰爭的重心逐漸由中國移往南太平洋群島移動，基此，在戰場南移情形下，太平洋戰爭期間，台灣戰略地理位置愈凸顯其重要性；而日軍部隊多需之器材原料，軍需物資補給、裝備運輸及作戰環境等皆以台灣為基地與轉運中繼站。³1944 年初，美軍所屬同盟國決定在太平洋發動「跳島式」攻勢，開始逐島向日軍實施反攻，企圖在奪取台灣至廈門地區與菲律賓賓群島作為攻勢基地，便於日後向日本本土直接突襲、轟炸之攻擊行動。⁴

1944 年 1 月初(約兩年多的時間)，美軍在西太平洋戰區對日軍逐漸取得優勢，使日軍戰力由盛轉衰屢吃敗仗，而作戰方面則由進攻追擊改變為退卻、轉進、防禦；那時，臺灣做為日軍前進基地之角色，隨著日軍作戰失利，轉變為防衛固守作戰。⁵

當時美軍攻臺之作戰計畫，區分「花崗石作戰計畫」等第四階段之「棧道作戰」，⁶而日軍兵力部署則選擇於西部地區，並重點置於臺灣南部，故以高雄港之海岸線配備精銳部隊，同時加強兵力部署嘉義、彰化的部隊；另採快速機動方式，實施增援南、北作戰，筆者藉由本次探討，在美國取的優勢情形下，日軍如何採取之防衛作戰？於台灣北、中、南等地區之陣地設施、工事作為、防禦作戰整備等如何完成？探討與我現今防衛作戰整備比較之差異性，俾利提供或精進我國軍爾後防衛作戰參據，對未來各作戰區整體防衛作戰整備方面能夠更完善及周延。⁷(如圖一)

¹ 大東亞戰爭（日語：大東亞戦争／だいとうあせんそう）是日本對第二次世界大戰時在遠東和太平洋戰場的戰爭總稱，涵括中日戰爭和太平洋戰爭。其目的是為建立以日本為中心的「大東亞共榮圈」，這個名稱是在 1941 年 12 月 12 日確定的，其意義為「為大東亞新秩序建設而進行的戰爭」。

² 劉鳳翰〈抗戰期間台灣日軍活動〉《慶祝抗戰勝利五十週年兩岸學術研討會，民國 84 年 9 月》，頁 18

³ 同註 2，頁 19

⁴ 劉鳳翰〈日軍在台灣(上)〉《台灣史研究論叢(3)》，頁 146

⁵ 同註 4，頁 525

⁶ 太平洋戰區以奪取臺灣及其諸島為目的，初期以優勢之海、空戰力，確保制海及制空權並切斷敵之交通線，爾

後掩護第 3 兩棲軍及第 24 軍於臺灣南部登島，地面部隊突擊上陸後，沿西部平原向北取攻勢，驅逐日軍於曾文溪以北，有效控領臺灣南部地區，並於西南部建立空軍前進基地，爾後依令轉用兵力於金門、廈門方面，以利全般作戰之遂行。資料來源：劉鳳翰，《日軍在臺灣(下)》（臺北縣：國史館，1997 年），頁 465~469。

⁷ 中國新聞網，中國國防部：組建戰區軍種機關 規範作戰指揮職能，<http://big5.chinanews.com/mil/2016/02-01/7743429.shtml>，2016 年 02 月 01 日。



圖一 美軍太平洋戰爭時程表示意圖

資料來源：1. http://y3.ifengimg.com/c235c704d16826f5/2013/1129/rdn_5297f5521cb06.jpg

2. 筆者綜整資料後製圖。

貳、作戰情勢^{1 2 3}

一、台灣戰略地位

臺灣地理位置西臨臺灣海峽，距之處為臺灣到中國廈門，直線距離約 120 公里；北邊隔東海與朝鮮半島相望，距離約 1,000 公里；東北隔太平洋與琉球群島相望，距離約 600 公里；西南邊為南海，距中國廣東省海岸線距離約 300 公里；東邊為太平洋和日本沖繩縣相鄰約 110 公里；南邊隔巴士海峽與菲律賓

¹ 沈明室，青年日報，太平洋戰爭的美日攻防戰略，<http://www.youth.com.tw/db/epaper/es001009/eb0700.htm>，民 92 年 10 月 26 日第 3 版。

² 維基百科，自由的百科全書，中國抗日戰爭，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/中国抗日战争>。

³ 臺灣 Word，大縱深作戰理論，<http://www.twword.com/wiki/大縱深作戰理論>。

呂宋島相望，距離約 400 公里。台灣在西太平洋以日本群島、琉球群島、菲律賓群島等眾多島嶼所形成第一島鏈，並位處於中央位置，扼控整個臺灣海峽，連接日本、朝鮮半島、中國大陸、菲律賓及越南等國家，為日軍進出西太平洋與建立日軍「大東亞共榮圈」之重要南進基地，可縮短運輸補給線及作為攻勢基地之用，在戰略地位極為重要，是雙方必取之地。(如圖二)⁴



圖二 台灣島地理位置圖

資料來源：1.<http://small6.itixue.net/middle/812/8127762.jpg>。

2.筆者綜整資料後製圖。

二、美、日作戰序列與兵力部署^{5 6 7}

(一)日軍

在臺日軍之地面部隊主要屬第十方面之四十五師，配合海軍實施協同作戰，其下轄有第四十(負責臺灣西南部指揮作戰)、四十六軍團等部隊；第九、十二、五十、六十六、七十一師團、獨立混成七十五、七十六、一〇〇、一〇二、一〇三、一一二旅團等部隊(如表一)，則任臺灣本島之防衛任務；另各師、軍、旅團等軍隊採直接配置，區分宜蘭、基隆、臺北、新苗、中嘉、岡南、高雄、潮屏、花東、澎湖等 10 個守備區域，戰略預備隊為

⁴軍事文摘，日本偷襲珍珠港，<http://www.omnitalk.com/miliarch/gb2b5.pl?msgno=messages/1605.html>，2001 年 9 月 3 日。

⁵台灣近代戰爭史(1941~1949)第一屆國際學術研討會，臺灣海軍特別志願兵之佈署與戰後復員(1944-1946)
<https://sites.google.com/site/tokuntaichianchengsu1/home/05>。

⁶郭添漢，甲午戰爭遼東半島戰役對我防衛作戰之啟示，國防雜誌 第二十九卷第四期，西元 2014 年 7 月。

⁷維基百科，自由的百科全書，大東亞戰爭肯定論 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/大東亞戰爭肯定論>。

第九、七十一師團，俾利因應各種戰況發展，各師、旅之守備部署(如圖三)。作戰守備區配置概分為水濱陣地、主抵抗陣地、預備主抵抗陣地、砲兵(高砲)陣地、核心陣地等五種類型，最後採以縱深方式配置，並運用地形結合陣地戰，逐次消耗攻擊軍(美軍)戰力。^{15 16 17}

陸軍第十方面軍										
第一一二旅團 獨立混成	第一〇三旅團 獨立混成	第一〇二旅團 獨立混成	第一〇〇旅團 獨立混成	第七六旅團 獨立混成	第七五旅團 獨立混成	第七一師團	第六六師團	第五〇師團	第一二師團	第九師團

表一 日軍臺灣作戰序列

資料來源：1.參考劉鳳翰著，《日軍在臺灣(下)》(臺北縣：國史館，民國 86 年)，頁 558。

2.自行調製。



圖三 臺灣日軍分布防禦圖

資料來源：一、參考劉鳳翰著，《日軍在臺灣(下)》(臺北縣：國史館，民國 86 年)，頁 558。

二、自行調製。

¹⁵網路彙集，珍珠港事變的檢討，<http://mdc.idv.tw/pwm/gen32.htm>。

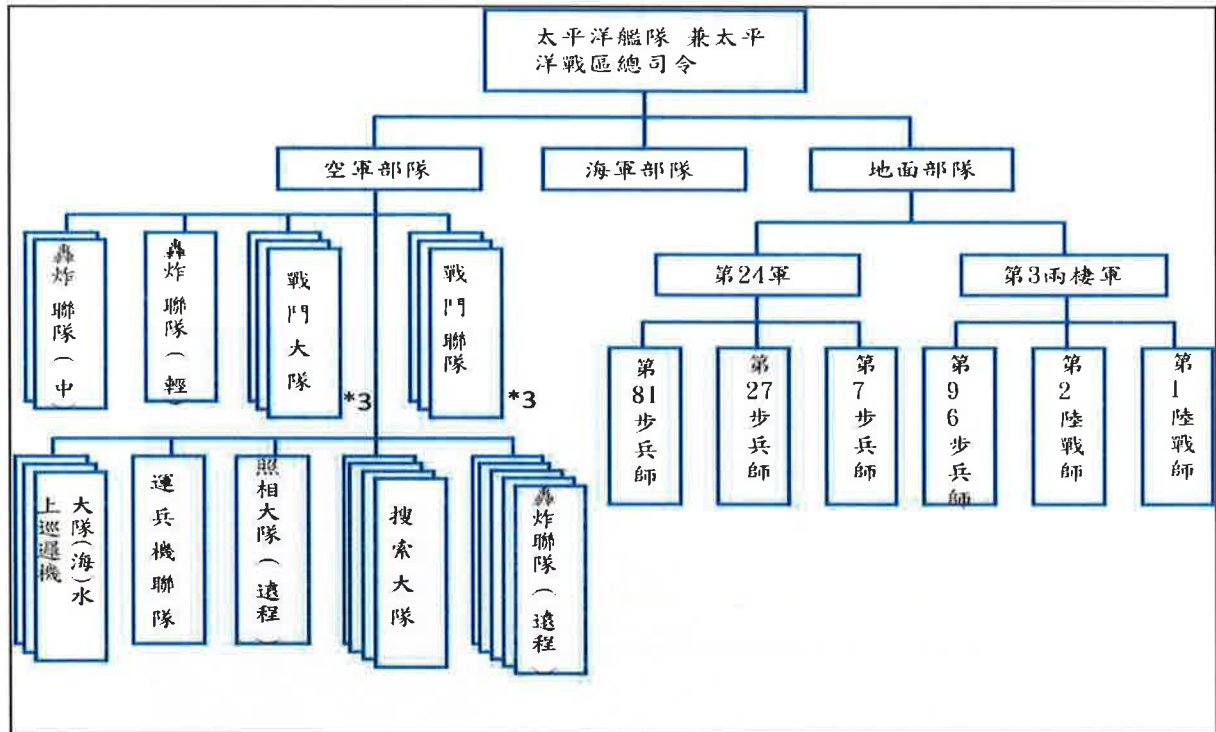
¹⁶同註 14。

¹⁷同註 8，頁 224-298。

(二)美軍¹⁸

在美軍部分，太平洋戰區(指揮官為尼米茲海軍上將)區分太平洋戰區陸戰部隊及太平洋海軍艦隊，其中規劃以「棧道計畫」運用登陸臺灣之三軍部隊，兵力計有兩棲登陸部隊(第一、二陸戰師、第九十六步兵師等部隊)、第二十四軍(第七、二十七、八十一師等部隊)及海、空軍等單位(如表二)，投入總兵力計 424,436 人，企圖於 臺灣西部海岸線實施突擊登陸。¹⁹

表二 美軍攻台作戰序列



資料來源：一、陸軍學術雙月刊，第二次世界大戰美、日太平洋島嶼作戰之研究—以沖繩島、硫磺島及臺灣為例第五十一卷第 543 期，2015 年 10 月，頁 23。

二、自行調製。

(三)作戰經過^{20 21}

1.日軍初期發動太平洋戰爭²²

(1)朝南方作戰，以奪取作戰所需資源

日本偷襲珍珠港事件後，日軍迅速將目標轉移進攻太平洋區域之同盟國，計有美國、英國、荷蘭等大國，當時英國、法國及荷蘭等政府均已和納粹德國交戰多年，相關耗損甚大，故難能再組織有效的軍隊實施抵

¹⁸ 維基百科，自由的百科全書，切斯特·威廉·尼米茲，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/切斯特·威廉·尼米茲>。

¹⁹ 劉鳳翰，《日軍在臺灣(下)》(臺北縣：國史館，1997 年)，頁 469~473。

²⁰ 維基百科，自由的百科全書，第二次世界大戰太平洋戰區，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/第二次世界大戰太平洋戰區>。

²¹ 百度百科，沖繩島戰役，<http://baike.baidu.com/view/147057.htm>。

²² 壹讀，沖繩島戰役雙方兵力沖繩島戰役的結果，<https://read01.com/ymxODE.html>。

抗；另日軍在亞太及遠東地區則擁有強大軍事優勢，故能在短時間內順利攻取馬來西亞、荷屬東印度、菲律賓群島、新幾內亞島、索羅門群島等歐洲國家屬地，然而那時泰國亦加入軸心國陣營，這段時間裡，日本軍事勢力範圍急速擴張至中南半島地區，西至印度、東至新幾內亞等國家，完成所謂「絕對國防圈」，能對他國奪取物資或佔領區之區域實施全面掩護，且在輸資源亦能實施掩護；另作戰期間，為能持續戰力不斷，大批盟軍兵力遭日軍俘虜後，這些兵力將直接送往海上擴充軍力，作為支撐日軍後續作戰之兵源補充。²³

(2) 南侵準備²⁴

日軍發動全面性侵略戰爭為始，臺灣島就扮演著遠征攻擊、補給基地之角色地位，主提供日軍作戰部隊兵力轉運，後勤補給、火力支援及軍伕勞務等任務，且這些任務於日本南侵時達到最高峰，亦是南侵計畫的大本營，已凸顯臺灣基地之重要性，故在日軍在太平洋發動南方侵略期間，具有其關鍵性，如后說明：^{25 26 27}

- A. 運用臺灣作為南方作戰之基地，作為對菲律賓群島及荷屬東印度群島的攻勢基地、船舶基地、兵站基地、情報基地、通信中繼站等用途，其重要性不可言喻。
- B. 以臺灣高雄港、台中港、臺北港及基隆港等港灣可作為海洋運輸基地，對日軍所佔領島嶼之構築防禦工事所需資材可運送輸出，將縮短運輸期程，俾利於作戰堅固工事可順利於三～四個月間完成。
- C. 作為情報基地，當時日軍在台灣設有參謀本部第十八班情報機構及特情機構；另除上述機構，並增設南方作戰各軍所需之情報單位，故說明日軍在臺灣設置情報機構可全面性蒐集盟軍情資。

(四) 日軍十號作戰準備綱要

1. 日本政府於1942年3月22日頒訂第九七四令號規定，命令在臺灣軍隊之司令官與海軍先期完成協同作戰準備，另指示擔任臺灣之防務其作戰地區境界之部隊，琉球群島之第三十二軍、菲律賓群島之第十四軍全程支援第三十二軍之兵站任務，在上述命令中有指示重要三點，如后說明：²⁸

- (1) 各作戰區應依據十號作戰準備要綱內容為主，且日本防衛總司令官、中國派遣軍總司令官、第三十二軍司令官(琉球群島)、臺灣軍司令官對有關防衛之情報應迅速傳遞、密切合作，確保軍機洩漏。

²³ 同註 8

²⁴ 付曉斌，論太平洋戰爭期間日本武裝力量建設上的缺陷，國防與軍隊建設史研究軍事歷史，2007 年第 2 期

²⁵ 維基百科，自由的百科全書，太平洋戰爭，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/太平洋戰爭>。

²⁶ 網路彙總，中共軍事情勢，<http://163.22.40.40/95g/nana310/gg/gg4.1.htm#1>。

²⁷ 維基百科，自由的百科全書，大洋洲歷史，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/大洋洲历史>。

²⁸ 同註 20。

(2)航空作戰實施，防衛總司令官、中國派遣軍總司令官、第三十二軍司令官、臺灣軍司令官可相互利用所有作戰地區內之航空基地實施起降任務，以達成任務為導向。

2.十號作戰準備綱要，關於臺灣部分：

- (1)臺灣軍及第三十二軍應與海軍協同作戰，以確保日本南方領土的地面、空中交通安全，並加強臺灣至菲律賓群島之間作戰準備，防止敵人突襲，並視情勢之轉移兵力，以摧毀盟軍攻佔臺灣之企圖。
- (2)本次作戰利用臺灣機場，並以空戰為首要打擊重點，其餘事項均列為次要，相關部隊均需配合執行之，重點須在1944年7月前完成相關作戰準備，以利後續作戰順遂。
- (3)在臺灣東部與西南部地區須盡速完成航空基地建置，便於遂行空中作戰所需，且必須完成訓練一個飛行師團之兵力為目標；並由第三十二軍負責籌補航空所需資材之囤積與製造。

3.捷號作戰²⁹

於1944年7月24日，日軍下令執行「捷號作戰」準備，然將臺灣與琉球群島定為「捷二號」作戰代號，日本臺灣軍隊編入獨立速射砲大隊(含砲11中隊)、獨立機槍大隊、野戰重砲第十六聯隊、獨立工兵大隊，並新增第八飛行師團、航空無線電大隊，使其專職防衛臺灣作戰任務。「捷二號」作戰方面，主要決戰地區為高雄、屏東兩地區。

4.爾後不斷向外擴張軍事，企圖奪取戰略性之島嶼作為攻勢基地：³⁰

除東南亞部分地區為英、美、荷攻佔為殖民地之外，日軍持續佔領整個太平洋島嶼如呂宋島、硫磺島、琉球群島及台灣等地區，圍於美國太平洋艦隊於珍珠港遭摧毀，所以無法援助其他戰區，且日軍於各島與修築各個不同的堅固防禦工事與機場，使得日軍勢力範圍不斷向外實施擴增，惟缺點是兵力分散不同區域。於此，日軍仍試過對澳洲大陸實施大規模空襲作戰與攻擊東部海域沿岸之往來之商船隻，後因以美國為主的同盟國介實施反攻，故使日本失去進攻澳洲的最佳時機。³¹

5.以美軍為主同盟國實施全面反攻

於1941年12月，在美國召開第一次「華盛頓會議」，美、英兩國領袖

²⁹ 魯言，對決太平洋(東方出版社) <http://www.brightonclick.com/a/display.php?r=1278203&treqn=821572315&run>

auction=1&crr=8547eb8a186bad8546d5P4wFLARTVVVUXZIWQVSUGpWTJ1UVVSUGpWTVSUG1AAIEI
RQqHBNUSUG5

ADA0kFLwAENhAAMcBENJRJRZUJRZkIQZ0EXcxC82290a2bb214b485aa96&ctbust=0.399789613087971
23&cbtitl

e=&cbiframe=0&cbdescription=null&cbkeywords=null，西元2015年3月11日出版。

³⁰ 維基百科，自由的百科全書中華民國海軍陸戰隊 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/中華民國海軍陸戰隊>。

³¹ 同註25。

初步決議共識，將以歐洲大陸戰場為主要戰場，餘作戰區域為支援主要作戰目標達成為目的。基此，自1942～1944年期間，盟軍在西太平洋地區作戰逐漸對日軍產生壓力，迫使日軍備感受到威脅，使其作戰方針由主導攻擊逐漸改成退卻防禦為主。

臺灣作為日軍前進基地，日軍在太平洋戰區作戰失利後，為保存戰力，逐次轉為防衛固守為主。於1944年8月，盟軍各國領袖在加拿大召開「象限會議」，會議中決定支援我國軍對日軍實施全面抗戰，並同時修訂太平洋作戰計畫，亦於翌年(1945年)1月，完成「花崗石作戰計畫(Granite operational plan)」策訂，目標直接指向日軍奪取之島嶼，並主動向日本國土發動大規模海、空軍攻擊，以求速戰速決，期以盡速結束戰爭。³²

參、日軍防衛台灣戰略構想^{33 34 35}

一、作戰背景

(一)於1943年後，以美、英為首的盟軍在太平洋戰場上已擁有海、空戰力主導權，故採取「跳島攻略」作戰方式，意思就是說可以任意選擇影響戰爭全局且具較大戰略價值之島嶼實施奪取及攻佔，對戰略價值較低或日軍防守較為堅固的島嶼，僅以海、空戰力實施封鎖或癱瘓期作戰能力，以此一作戰方式，可大量節約作戰所需資源，更能提升收復島嶼之進度與成效。然而美軍太平洋戰區兩位指揮官(尼米茲及麥克阿瑟)因中途島海戰之後，常為作戰指揮意見相左，基此，在原先擬定之「跳島攻略」中對攻臺灣的日軍並無統一策略。

(二)直自1945年4月期間，當時總統羅斯福將西南太平洋戰區與太平洋戰區合併，並指示由麥帥擔任陸軍部隊最高指揮官，麥帥主張先行攻取菲律賓群島，後續視作戰進展狀況，再行決定是否奪取臺灣。基此，美軍取消「花崗石計畫」的第四階段「棧道作戰」計畫，僅以最小兵力孤立臺灣。

二、作戰目的與意義

為避免臺灣島嶼遭盟軍攻佔，致無法提供日軍之戰機對太平洋諸島作戰支援及各類軍需品供應，故對臺重要高價值區域如機場、港口、糖廠、酒廠、交通建設等實施防禦，並於各海岸線加強構築堅固陣地，確保整個太平洋戰爭中能持續供給軍隊作戰需求。

³²後備軍友俱樂部，抗戰中的第九戰區，<http://army.chlin.com.tw/BBS/viewthread.php?tid=10222>，2016-03月1日。

³³浙江日報，兩大奪島戰：美軍決勝太平洋 <http://dangshi.people.com.cn/BIG5/n/2015/0831/c85037-27535295.html>，西元2015年8月31日。

³⁴百度百科，珍珠港海軍基地，<http://baike.baidu.com/view/597910.htm>。

³⁵李欣恬、蕭雅娟，楊時謨從「華盛頓會議」和「珍珠港事變」看美日之外交關係 <http://www.shs.edu.tw/works/essay/2008/03/2008033121441862.pdf>。

三、作戰指導要領³⁶

- (一)各師團對盟軍登陸抵達海岸線，須於水際摧毀登陸企圖，乘混亂實施殲滅，以游擊戰作戰方式，迫使敵軍無法確保據點。
- (二)高雄守備隊以壽山為防衛作戰核心，並半屏山、田草埔北邊高地為基地，另與鳳山守備隊及第五〇師團保持連繫，鳳山與潮州地區之線為主要抵抗線，先期火力壓制淡水河敵軍。
- (三)第七十一師團採積極正面防禦，發現在台灣北部或南部登陸之敵時，立即向該處快速機動予以殲滅之。
- (四)第六六師防禦置重點於淡水河周邊(含淡水、樹林口、兩崁、鶯歌等地區)，並任台北周邊地區之防衛任務，與基隆第七十六旅團保持連繫，構築三重橋及冷水坑附近堅固據點。
- (五)濁水溪以南地區主力部隊置重點於灘岸附近，濁水溪以北地區則置重點於平地，主要消耗敵之戰力。
- (六)花蓮、台東地區部隊則採持久作戰為目的，確保花蓮港及台東附近之要域安全，餘各地區以獨立作戰為主，並以一部兵力任預備隊，隨時機動支援。
- (七)離島(澎湖馬公)以主力配置澎湖本島，另以一部兵力配置於白沙島、漁翁島地區，俟敵軍突入後，配合海軍以火力，逆襲敵軍於灘岸線。

四、爾後作戰影響^{37 38 39 40}

防衛作戰屬於被動作為方式，歷經硫磺島、沖繩島等島嶼戰役作戰失利後，日軍深知島嶼作戰之持續戰力不易維持，只能充份運用島上的地形地物，強化建構強固之工事遂行戰力保存，並以加強作戰人員堅強戰鬥意志，彌補島嶼防衛作戰先天不足因素，惟有幾點殊值我軍探究，如后說明：

(一)海、空軍聯合作戰

日軍特別重視兵種協同作戰，在各師團作戰指導中，對陸海聯合作戰明確指導，「配合海軍協同作戰，以空中火力支援，伺機發起逆襲，殲滅敵於水際灘頭。

(二)適時運用戰略預備隊

日軍因防衛作戰時，兵力明顯不足，且無戰甲車部隊，所以守備地區均無強大機動打擊部隊，在守備部隊於灘線遇狀況無法抵抗敵軍時，應投入戰略預備隊，以因應狀況變化。

³⁶維基百科，自由的百科全書，第二次世界大戰，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/第二次世界大戰>。

³⁷同註8。

³⁸桂瑞華、苗瓊文，海權爭霸——從海上兵力投射，海軍學術雙月刊第四十八卷第六期，民103年12月1日。

³⁹MDC第二論壇，關於幾種陸軍作戰思想的隨筆http://www.acewings.com/cobrachen/forum/topic.asp?TOPIC_ID=3144

⁴⁰MDC第二論壇，現代步兵連排班編裝與戰術7http://www.acewings.com/cobrachen/forum/topic.asp?TOPIC_ID=3144

(三)重視戰力保存

日軍基於盟軍空軍火力強大及太平洋各島嶼作戰失利教訓下，特別重視作戰前戰力保存，在全般作戰指導中指示各部隊作戰準備之重點，在敵軍強大砲火轟炸與砲擊下，須能保存戰力，即指出：「陣地設施，乃在應付敵之砲擊、轟炸為主，以保存我良好之戰鬥力」；另對其物資防護要求亦是如此，顯見當時日軍已有戰力保存之概念。

(四)有效發揮精神戰力

日軍對於武士道精神的貫徹在太平洋戰爭後期，海、空軍幾乎全軍覆沒，在敵軍攻擊下，原防衛區域逐一失去，後續作戰唯有仰賴士氣與精神戰力下實施作戰，如日軍海航(陸航)部隊組成「神風特攻隊」、海軍則組成自殺小艇(震洋艇)、陸軍亦以守地為墳墓，抱必死決心而發揮戰鬥之精神，在1944年4月8日，日軍大臣阿南惟畿大將，所頒布「決戰訓」文中說明「皇上乃天皇所在之，已獲神的保佑，吾人誓死及滅外來之侵略者，即使我死，其魂魄亦繼續守護國土」，又言之「皇軍將士應具有之精神，為保悠久大義而生，全軍官兵在精神上抱有必死之決心，將入侵之敵，悉數殺絕，勿使一人生還。」可見日軍在愛國思想教育之徹底。

(五)作戰指導「水際擊滅、灘頭決戰」^{41 42}

二次大戰時，盟軍兩棲突擊登陸部隊，以陸戰師為主，其兵力約為日軍之2~5倍；登陸前，利用潛艇及空軍火力掩護下，先期實施大規模空襲，對日軍飛機實施摧毀，續向登陸點陣地設施實施破壞與火力壓制，再行登陸進而建立灘頭堡，以此為鑑，日軍1942年8月，爪達康納爾島作戰至1944年塞班島及關島輪番失陷後，日軍始有反登陸作為思想出現，同年9月，即頒佈「島嶼守備要令」，其內容修正原一線式水際陣地兵力配置，改為海岸線起，增加作戰陣地縱深，以行「水際擊滅、兵力後退配備、灘頭戰」規定；爾後為各島嶼防衛作戰編成陣地指導原則，趁敵登陸立足未穩、前後分離之際，以強大火力指向水際，予以敵軍最大之損害，此種方式，運用於後續沖繩島、硫磺島等作戰中，驗證其論點，對盟軍造成極大之損害。

(六)作戰砲兵運用^{43 44}

當時因日軍砲兵之武器裝備、性能及射程距離不足等因素，故不實施聯合泊地攻擊，運用方式則以「統一指揮」，乘敵靠近海岸線時，以最

⁴¹ 大榴蓮論壇，1945年湘西會戰完勝10萬日軍，<http://www.daliulian.net/cat77/node1038577>。

⁴² 《陸軍作戰要綱》(龍潭：陸軍總司令部，民國88年1月)，第六篇。

⁴³ 《陸軍作戰要綱》(龍潭：陸軍總司令部，民國88年1月)，第三-五篇。

⁴⁴ 國軍準則-陸軍-1-2-01，陸軍野戰砲兵部隊指揮教則(第二版)，國防部陸軍司令部印頒，民98年4月8日，頁6-2-17。

大火力擊滅敵軍，對後方重要地區，運用戰防砲加強防禦。

(七)將特警、民衆納入編組，參與全程作戰

在台日軍權衡全般戰略，考量本土防衛能力及兵力，僅能實施限度防禦，尤其在海、空劣勢狀況下，若要從其他地區調派兵力增援，在時間將不允許，為彌補兵力不足現象，唯有大量徵用當地特警及民眾，全程配合作戰，顯見當時日軍就已經有所謂「全民皆兵」之概念。

五、小結

美軍於太平洋戰區遂行島嶼作戰，最後全程雖未攻佔奪取臺灣，無法驗證日軍灘岸之作戰兵力部署與陣地編成之成效如何，然從日軍在呂宋島、硫磺島、塞班島及沖繩島等島嶼防衛作戰經過，其中所提出的陣地編成及用兵指導，對我軍防衛作戰仍具參考價值，列述如下：^{45 46}

- (一)我守備部隊須配合我海、空軍優勢狀況下實施作戰。
- (二)有效運用砲兵火力(如雷霆2000)制壓敵艦砲火力，以利我守備部隊打擊敵軍第一線部隊。
- (三)我打擊部隊須有最佳機動力，能再預期時間投入作戰。
- (四)利用敵登陸初期打擊最具威脅部隊(如防空、前進指揮所、登陸坦克等)，並加強縱深配置之抵抗力，俾利逐次削弱登陸部隊後續增援戰力。

肆、陣地編成研析^{47 48}

一、陣地編成區分^{49 50}

1944年9月時，日軍頒布「島嶼守備要令」以「火力行水際擊滅，兵力則後退配備，遂行灘頭決戰」指導，以說明島嶼防衛作戰編成之陣地如后：

- (一)水際(濱)陣地：趁敵登陸，前後分離之際，以強大火力，指向水際期能予敵以鉅大之損害。(故日軍以配置於水際之機關砲為主，並編成多數之獨立機砲中隊應敵)
- (二)主抵抗陣地：為主陣地帶之中樞，在敵艦砲射程之外，選擇適當之要點，構築堅固據點，此陣地亦為日軍主力據守之陣地。
- (三)預備陣地：設置於主抵抗陣地後方，以增大防禦縱深。

⁴⁵同註4，頁130-200。

⁴⁶同註2，頁10-27。

⁴⁷臺灣 Word，陣地防禦，

<http://www.twword.com/wiki/%E9%99%A3%E5%9C%B0%E9%98%B2%E7%A6%A6>。

⁴⁸國軍準則-陸軍-2-3-13，裝甲騎兵營作戰教範(第二版)，國防部陸軍司令部印頒，民97年4月8日，頁4-1-20。

⁴⁹蔡和順，共軍師登陸作戰之研究，陸軍學術雙月刊 第五十卷第537期/2014年10月，頁2-7。

⁵⁰陳勝昌、賀志豪，「諾曼第戰役」德軍防衛作戰對我之啟示，陸軍學術雙月刊第五十卷第534期/2014年4月，頁3-7。

(四)砲兵及高砲陣地：以火力指向灘岸線之敵。

(五)複廓(核心)陣地：狀況不利時，採持久作戰，將與陣地共存亡之陣地；主在達成對敵之消耗與持久，可抵抗盟軍登陸前強大砲及空攻，保存本身戰力，看準時機予以反擊。此種作戰方式，於沖島等及硫磺島等戰役有所驗證，均造成盟軍重大損害。

二、各作戰區陣地編成兵力部署^{51 52}

日軍兵力部署方面，區分台北(六十六師團)、新竹(第九師團)、台中(第七十一師團)、高雄(第十二師團)、枋寮(第五十師團)及馬公(潑刺部隊)等區域，指揮編組係以師(旅)團為作戰單位，如十方面軍概分為陸、海軍，而以陸軍(即台灣日本軍)為主體，下轄有12個一級單位(五師團、六旅團、一飛行師團)；另一主體為高雄警備府，由海軍組成，轄有高雄、馬公、基隆、宮古島、石垣島、台中、台南等地區之海軍及海軍航空部隊，惟日軍在太平洋捷1號作戰失敗，海軍部隊以地面作戰為主，分別納入各地區守備隊序列中，以配合陸軍作採陣地防禦，直接配備；各作戰區編成如后：

(一)日軍第六十六師陣地編成(如圖四)

1.作戰指導

(1)師團任台北周圍地區之防衛，對入侵敵軍於海岸線擊滅，置重點由淡水河口左岸至許厝港附近之海岸地帶。

(2)主力重點指向對來侵之敵於水際擊滅之，其他方面在水際附近務求予敵以打擊而逐次消耗其戰力，狀況不利時亦須確保要地，以利師團爾後作戰。

(3)據守全盤廣闊地域，分散秘匿之陣地，以狙擊大力與奇襲進犯之敵，使其戰力消耗。

2.防禦重點⁵³

日軍在台北地區防禦重點於淡水河至許厝港之線，採直接配置殲敵於水際為主，尤注意中壢平原地區，易遭敵突入，以要點固守四週防禦為原則；另淡水周邊則由特警負責守備。

⁵¹ 日軍臺澎地面防衛作戰計劃研究，日軍第六十六師團陣地編成要圖(台北地區)，2013年10月，頁3-10。

⁵² 孫文仲，灘岸決勝中守備步兵營之敵情威脅，http://neko1789.blogspot.tw/2008/02/blog-post_9785.html，2008年2月3日。

⁵³ 同註51，頁4-8。



圖四 在台日軍第六十六師團陣地編成要圖

資料來源：日軍臺澎地面防衛作戰計劃研究，日軍第六十六師團陣地編成要圖(台北地區)，2013年10月，頁16-19。

(二)日軍第九師陣地編成(如圖五)⁵⁴

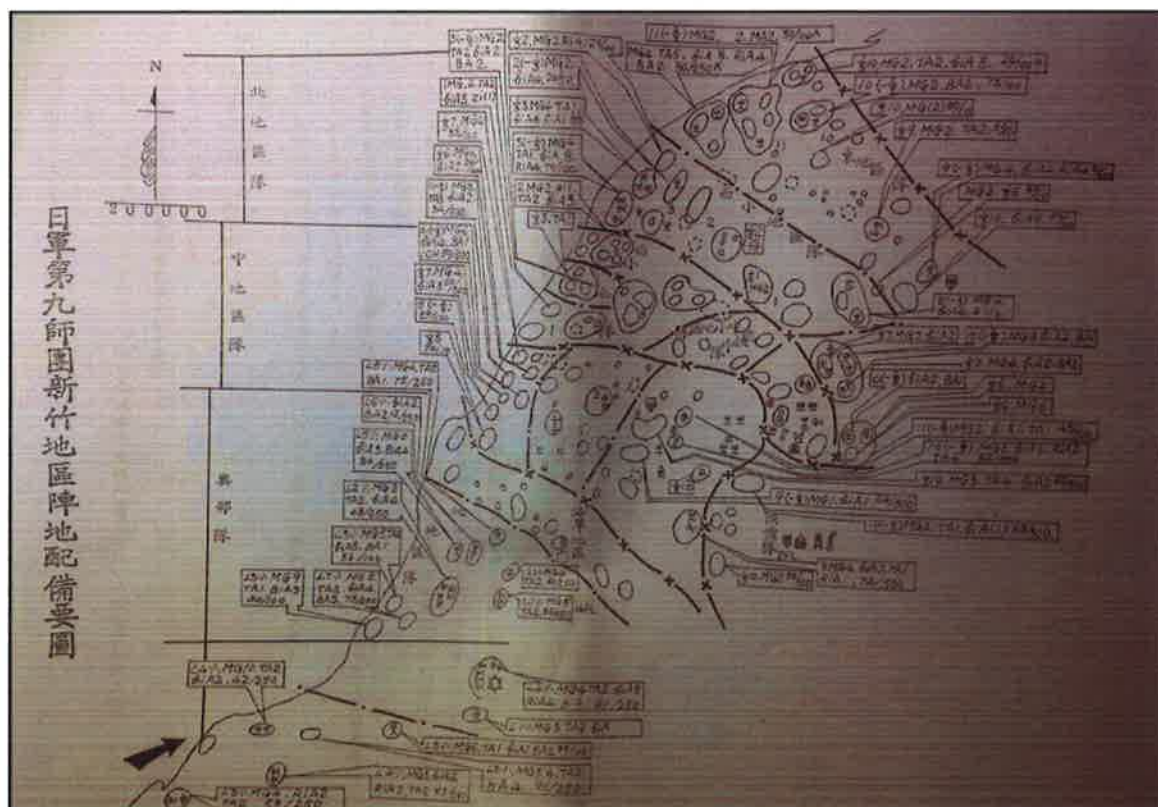
1.作戰指導

- (1)盟軍於台灣北部或南部地區實施登陸時，師團迅速機動投入作戰，同時將防衛區域進入陣地帶下化，迫敵放棄登陸；若強行敵登陸時，則派遣游擊部隊逐次消耗敵之戰力，並確保各據點之安全。
- (2)師團對於登陸之敵，俟抵達海岸線時，立即迫其決戰於至預想殲敵陣地之間，在水際周邊須極力摧毀其登陸企圖，確保鳳山以北地區之安全；另須在楊梅南方高地及新竹南方高地構成堅固防禦陣地，在狀況不利時，須確保楊梅南方高地至關西西南方高地及新竹南方高地實施持久戰鬥，以空間換取時間，逐次消耗敵之戰力。

⁵⁴維基百科，自由的百科全書，臺灣軍，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/臺灣軍>。

- 2.防禦重點⁵⁵：兵力採直接配備，殲敵於水際，置重點於鳳山以北地區，強化陣地構築，以利應付敵船砲攻擊及空中轟炸，敵登陸部隊乘舟艇抵達灘岸時，在敵前後弱點利用各種火器將敵擊滅，必須重視夜間游擊戰鬥。

圖五 在台日軍第九師團陣地編成要圖



資料來源：日軍臺澎地面防衛作戰計劃研究，日軍第六十六師團陣地編成要圖(台北地區)，2013年10月，頁-18。

(三)日軍第七十一師陣地編成(如圖六)

- 1.作戰指導：盟軍於台灣南部地區實施登陸時，師團迅速機動投入作戰，同時將防衛區域進入陣地帶下化，採間接配置砲兵火力支援各守備部隊，以確保各據點之安全。
- 2.防禦重點⁵⁶
 - (1)兵力部署採直接配備，先期殲敵於海岸之線，後方地區則採砲兵在前、步兵在後為部署之重點，以要點守備、四週防禦為原則，再利用偽陣地誘敵，編成戰車部隊支援前方作戰。
 - (2)海上編成挺身隊，以自殺艇擊滅敵軍船團；配合制毒隊，實施生化戰劑攻擊；
 - (3)地區內警察及特警均納入作戰序列及編組，全程參與作戰。

⁵⁵同註 51，頁 8-9。

⁵⁶同註 51，頁 9-10。

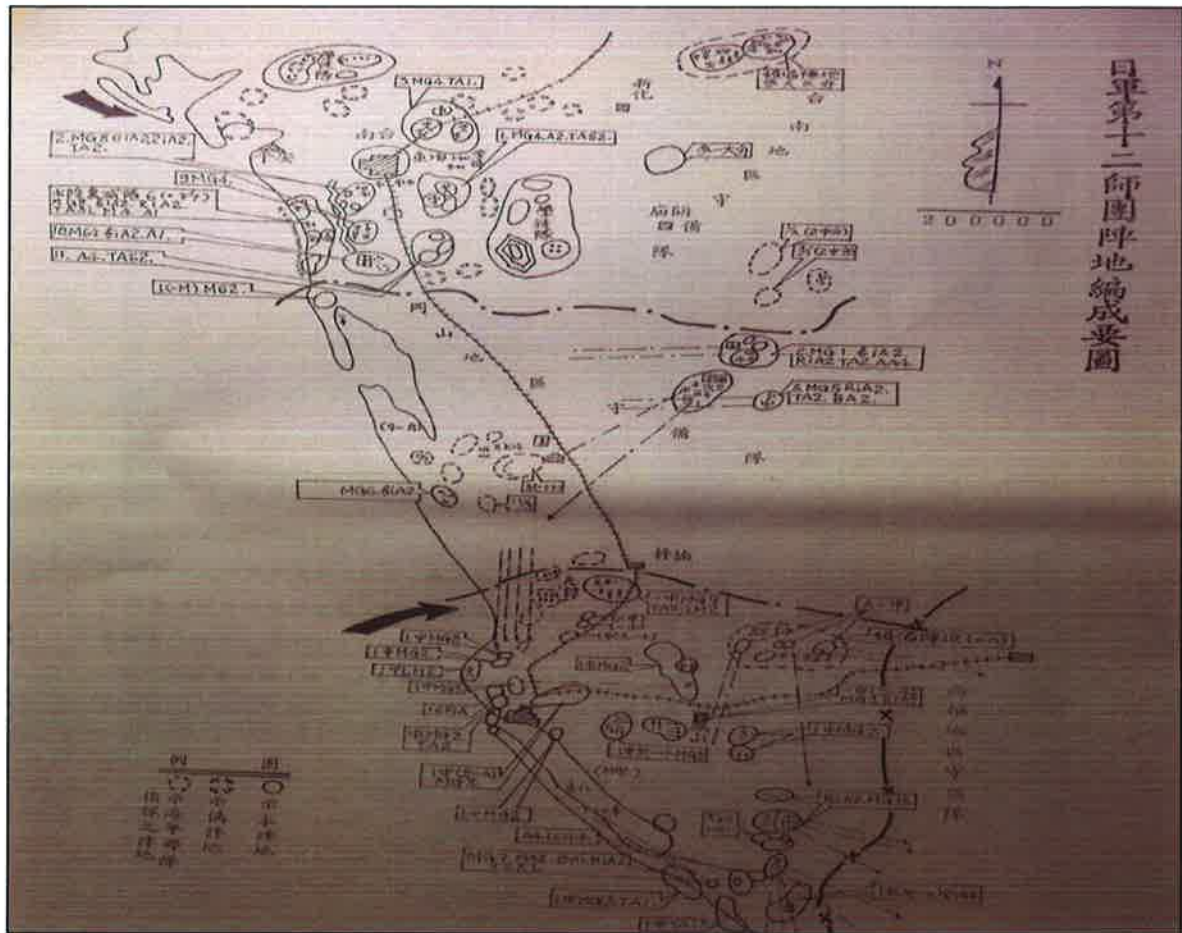


圖六 在台日軍第七十一師團陣地編成要圖

資料來源：日軍臺澎地面防衛作戰計劃研究，日軍第六十六師團陣地編成要圖(台北地區)，2013年10月，頁-20。

(四)日軍第十二師陣地編成(如圖七)

- 1.作戰指導：主力部隊先期佔領由鯉魚山周邊與枋寮東側高地之線，對登陸之敵於灘岸線擊滅；若敵登陸後順利建立灘頭堡，則以主力佔領枋寮東北側置高點，藉由高地優勢消耗敵軍戰力，以利後續部隊作戰，惟恆春地區仍須配置一部兵力，以牽制攻佔機場。
- 2.防禦重點：兵力部署採直接配備，先期殲敵於海岸線，後方地區則採砲兵在前、步兵在後為部署之重點，以要點守備、四週防禦為原則，再利用偽陣地誘敵，尤注意先敵佔領置高點位置，以利掌控作戰全程。



圖七 在台日軍第十二師團陣地編成要圖

資料來源：日軍臺澎地面防衛作戰計劃研究，日軍第六十六師團陣地編成要圖(台北地區)，2013年10月，頁-22。

(五)日軍第十五師陣地編成(如圖八)

1.作戰指導^{57 58}

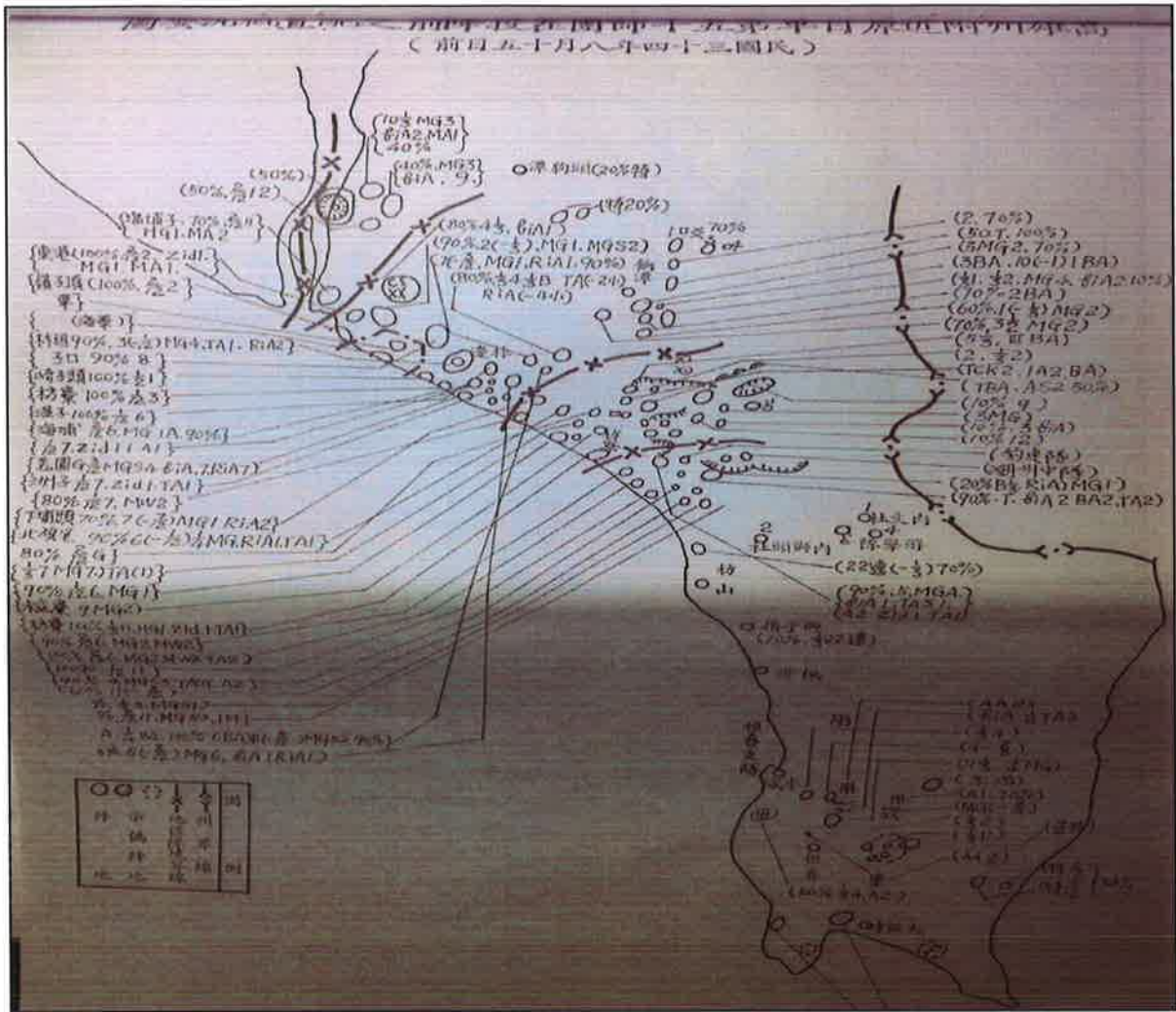
- (1)以一部兵力先期佔領白沙島及漁翁島，主力部隊於澎湖本島佔領堅固陣地，若敵軍從高雄登陸時，協同海軍兵力殲敵於水際之間。
- (2)後續敵登陸時，在船艇抵達灘線之前，乘其弱點，立即發揚強大火力將敵於灘岸線時予以殲滅。若敵軍已登陸，由灘岸據點之側背射擊，並配合游擊隊實施奇襲；狀況不利時，藉由縱深地區所構築之各種據點發揚急襲火力圍殲敵軍於後方陣地。

- 2.防禦重點⁵⁹：兵力採直接部署，先期佔領澎湖周邊小島，協同海軍圍殲敵於海岸線，若遭敵突入，則以強大火力與游擊隊遲滯、消耗敵軍戰力，確保後續作戰順遂。

⁵⁷ 同註 51，頁 10。

⁵⁸ 袁定華，《抗日領袖蔣介石》連載（40）長沙大捷，<http://www.epochtimes.com/b5/15/9/18/n4530949.htm>

⁵⁹ 同註 51，頁 11。



圖八 在台日軍第十五師團陣地編成要圖

資料來源：日軍臺澎地面防衛作戰計劃研究，日軍第六十六師團陣地編成要圖(台北地區)，2013年10月，頁-22。

三、綜合評析與對我防衛作戰之啟示^{60 61 62}

(一)強化陸、海、空軍聯合作戰能力⁶³

島嶼防衛作戰屬於獨立作戰特質，欠缺的是後續作戰能力，若僅靠單一軍種防衛實屬不易，從上述戰役中，無論是盟軍或日軍，均須有砲火、海、空軍掩護下作戰，而其持續戰力之後勤補給亦是一項難題；同理，在臺、澎防衛作戰我海、空戰力支援與相關後勤補給之重要性將不在話下，故平常應建立溝通管道及指揮、通信順利鏈結，俾利戰時有效發揮。

(二)強化作戰持續力⁶⁴

⁶⁰ 鄧坤誠，中共氣墊船發展與對我，<https://www.mnd.gov.tw/Upload/200905/中共氣墊船發展與對我之威脅.pdf>。

⁶¹ 王賢哲，〈對共軍兩棲作戰「超地平線突擊登陸」作戰模式之研究〉《陸軍學術月刊》，第 37 卷第 434 期，民國 90 年 10 月 16 日，頁 17-18。

⁶² 莊鎧鴻，〈共軍兩棲機械化步兵登陸作戰研析〉《步兵季刊》，第 215 期，民國 94 年 5 月 1 日，頁 17。

⁶³ 劉仲強，中共對臺海實施聯合兩棲作戰之能力，國防雜誌第二十五卷第三期，頁 10-13。

戰役中，日軍藉由內陸後勤補給及兵力補充，提供不間斷攻擊能力；現行台灣防衛作戰採取作戰原則為分區作戰、相互支援，基此，各作戰分區應該有效實施後勤補給的能力，先期掌握登陸之敵目標主從，適時選擇決戰場地，並投入兵、戰力，藉以改變作戰局部敵我戰力比與開創有利態勢，將是防衛作戰成敗之關鍵。

(三)落實戰備整備任務

各部隊平時應著重於各項作戰戰備整備及演練，並加強戰場經營、部隊訓練、計畫修正及兵棋推演等相關作為；作戰場景狀況瞬息萬變，若能平時完善作戰整備，相信戰時定能有條理、有秩序投入作戰，對作戰勝利更有成功公算。

(四)提升國家防衛意志

不管任何一場戰爭，對抗敵意志、精神必須存在，就戰役中，日軍不斷灌輸官兵「同舟共濟、共生共存」之精神，就算最後一刻，絕不輕易投降；反觀台灣現況或許安逸太久，已經嚴重缺乏「憂患意識」，甚至仍有國人在思想上認為仰賴第三國家介入救援，筆者以為我國思想教育已慢慢受中共政工侵蝕，慢慢影響整個國家，所以平日建議政府應運用媒體效用，藉以強化國人思想教育，以避免戰時發生缺乏抗敵意志。

伍、結論與建議⁶⁵

一、就當前我防衛作戰窒礙問題

(一)民意抵制演習，造成戰場經營不易

近年來由於社會大眾價值觀念的改變與民主意識的抬頭，且大部分灘岸地區土地所有權均屬一般民眾或地方政府所有如三軍聯勇基地，平時若實施戰場經營，預先陣地或工事之構築，改變原來之地物地貌，將招致民怨四起或群集抵抗，嚴重造成的經營困難；戰時因時間受限下，僅以傳統防禦工事輔助後備部隊實施廣正面防禦，定然無法達到作戰防禦效果。

(二)動員部隊編成不易，陣地編成時間不足

我國守備部隊依戰備狀況之躍升或依令完成動員達百分之70%後，立即前推至戰術位置接替第一線守備任務，然部隊動員令生效後，需在24小時內完成動員部隊編成，守備部隊除完成工事、陣地構築之外，仍需接續完成編實動員、臨戰訓練、阻絕設置等任務，唯一最大問題就是「時間」，基此，構築野戰工事作業時間並不足夠，僅能構築防護力較差之簡易工事，將影響我防衛作戰效能。

⁶⁴ 李皓、張瑞麟「不對稱作戰」之發展探討，海軍學術雙月刊第四十六卷第三期，民101年6月1日，頁3-6。

⁶⁵ 中華百科全書，海軍作戰，http://ap6.pccu.edu.tw/Encyclopedia_media/main-soc.asp?id=4677。

(三)缺乏永久工事，防護能力不足

目前除外島金門、馬祖等地仍部分地區保留二戰時期工事外，台灣本島幾乎將指揮所規劃於大樓地下室，均無設置工事或陣地；而不管是台灣本島或外島永久式臨海據點工事、陣地、觀測所均是年久失修，且有損毀或沙土掩埋狀況，如發生戰事需運用執行防衛作戰，恐將影響我軍守備任務，對部隊防護能力是為不足，更重要的是不利於我戰鬥持續力維持。

(四)灘岸線採廣正面防禦，守備部隊兵力不足⁶⁶

近來因城鄉民眾觀念意識抬頭，對軍事設施或是有危害性公共設施通常會排斥，因此，若要事先於重要守備地區及次要守備地區完成設置堅固據點或工事；若僅在戰時執行相關作業，除人力外，連同時間亦是不足，都將無法達到防禦效果。

(五)國人政戰教育不足，嚴重缺乏憂患意識

因應國家政策，國軍實施組織調整、精簡兵力，國軍逐年裁減軍力；另因招募成效不彰，造成各部隊嚴重缺員，加上民眾因兩岸交流頻繁，已缺乏憂患意識，甚至戰事發生時，仍有民眾期待他國救援認知，顯見觀念須再強化。

二、提升防衛作戰之建議^{67 68 69 70}

(一)採模組化組裝設計，結合戰術快速組裝

野戰工事料件若過於龐大，吊裝載運將會產生諸多限制，因此以模組化設計，利用樁接、螺栓、卡扣、插銷等方式連接，以多個構件組裝成掩體、掩蔽部、戰壕等野戰工事體系，每個構件之間具有通用性，野戰工事的系統化，可視需要、依作戰要求隨意搭配組裝。

(二)採高強度抗炸材料，達到耐久防護效果

採用高性能混凝土、鋼絲纖維混凝土、抗炸鋼板、高韌度鋼板，高拉力鋼筋等具有高強度、耐久性及良好工作性等優點之抗炸材料，依據不同的需要做配比設計，具有足構防護厚度與高抗炸結構，可有效降低砲(炸)彈的貫入深度，可有效增加我工事、掩體的抗炸能力及使用壽命，並且提供更有效的防護，確保人員及裝備安全。

(三)重量輕強度高材質，攜行輕便裝拆迅速

本島西部地區城鎮密佈，地形複雜，部份街道巷弄狹窄及山地樹林地區，大型機具車輛進出不易，除了重型構件之預鑄式野戰工事外，應發展

⁶⁶ 邱俊榮，海軍不對稱作戰研析，<https://www.mnd.gov.tw/Upload/201104/4-不對稱作戰研析.pdf>，頁 3-6。

⁶⁷ 楊國隆、胡祖瑞、沈淩凱，國軍後勤未來發展的限制與展望，前瞻國軍後勤轉型思維與策略，<http://www.ndmc.ndu.edu.tw/mediafile/954007/fdownload/71/2/2010-1-28-12-26-53-2-nf1.pdf>。

⁶⁸ 張簡哲準，防衛作戰海岸（據點）守備作戰之研究，<http://top81.ws/show.php?f=6&t=106975&m=402237>。

⁶⁹ 馮秋國，預鑄式野戰工事運用於灘岸作戰之研究，陸軍步兵指揮學校，步兵季刊，第 256 期，民 104 年 3 月。

⁷⁰ 馮秋國，城鎮地下設施軍事價值之研究，陸軍步兵指揮學校，步兵季刊，第 237 期，民 99 年 3 月。

輕型構件之野戰工事，選用或研製能有效吸收衝擊能量、重量輕、強度高、不燃燒、耐腐蝕等特性的新型材料，如纖維、玻璃鋼等材質，並朝向機動性好、裝拆迅速、連接可靠的目標發展，並進一步向提高料件的通用性與系統化。

(四)結合當地民生設施，兼具戰備休閒功能

軍事建設投資甚鉅，以有限之國防預算，難以長期滿足國防建設，若平時能適時建議民生建設配合調整，則在經費所耗不多下進行戰備整備建設，使「民生與國防合一」，將可使戰力無形中增強至鉅；如重要地區民間建築物強化抗炸能力，戰時可轉換為各種作戰用途，利用預鑄式野戰工事構建平時具備防災、防護等功能，戰時亦可快速組裝運用。故國防軍事投資建設時，應注意如何使軍、政、民間建立良好的溝通機制，主動參與各縣市城鎮建設之設施規劃，使國人瞭解民生建設之於軍事價值，引導國人支持軍事建設，支持民生建設配合軍事需要，以備未來作戰之需，平時即可規劃為民用設施，戰時迅速運用民間設施支援作戰，發揮相乘的效果。

(五)強化國人觀念教育，提升個人憂患意識

囿於兩岸民眾交流日漸頻繁，且中共不斷觀念及思想改造，更為重要是媒體過度氾濫情形下，造成國人想法逐漸受影響，因而從最根本做起，就是加強政戰作為教育，利用媒體宣傳、文宣資料、報章雜誌等手段，強化民眾思想教育，以堅定愛國信念。

三、結語

灘岸守備部隊為「灘岸決勝」中地面決戰的關鍵第一線兵力，亦是陸軍地面部隊最早與敵軍接觸之兵力，能否承受共軍登陸作戰之第一時間猛烈砲火攻擊，要如何快速構築「野戰工事」將是灘岸守備部隊存活率及達成作戰任務的成敗關鍵之一。

現今我灘岸地區無法讓守備部隊實施戰力保存與反登陸作戰，在無法預先構築堅固工事情況下，唯有檢討採取設置速度快、機動力高、防護力強之野戰工事，以利在灘岸守備地區實施運用，對我灘岸守備部隊之戰場經營、戰力保存、作戰心理及作戰效能將有所助益。

參考文獻：

- 一、劉鳳翰〈抗戰期間台灣日軍活動〉《慶祝抗戰勝利五十週年兩岸學術研討會，民國84年9月》，頁18。
- 二、沈明室，青年日報，太平洋戰爭的美日攻防戰略，
<http://www.youth.com.tw/db/epaper/es001009/eb0700.htm>，民92年10月26日第3版。
- 三、郭添漢，甲午戰爭遼東半島戰役對我防衛作戰之啟示，國防雜誌第二十九

卷第四期，西元2014年7月。

- 四、馮秋國，預鑄式野戰工事運用於灘岸作戰之研究，陸軍步兵指揮學校，步兵季刊，第256期，民104年3月。
- 五、邱俊榮，海軍不對稱作戰研析，<https://www.mnd.gov.tw/Upload/201104/4-不對稱作戰研析.pdf>，頁3-6。
- 五、李皓、張瑞麟「不對稱作戰」之發展探討，海軍學術雙月刊第四十六卷第三期，民101年6月1日，頁3-6。
- 六、王賢哲，〈對共軍兩棲作戰「超地平線突擊登陸」作戰模式之研究〉《陸軍學術月刊》，第37卷第434期，民國90年10月16日，頁-17。
- 七、蔡和順，共軍師登陸作戰之研究，陸軍學術雙月刊 第五十卷第537期/2014年10月，頁2-7。
- 八、國軍準則-陸軍-1-2-01，陸軍野戰砲兵部隊指揮教則(第二版)，國防部陸軍司令部印頒，民98年4月8日，頁6-2-17。
- 九、《陸軍作戰要綱》(龍潭：陸軍總司令部，民國88年1月)，第三-六篇。
- 十、郭添漢，甲午戰爭遼東半島戰役對我防衛作戰之啟示，國防雜誌 第二十九卷第四期，西元2014年7月。
- 十一、孫文仲，灘岸決勝中守備步兵營之敵情威脅，http://neko1789.blogspot.tw/2008/02/blog-post_9785.html，2008年2月3日。



姓名：葉守逸

級職：中校營長

學歷：官預92年班、步校正規班339期、陸院指參105年班

經歷：副營長、訓練官、主任教官、現任航特部空降訓練中心學員生營營長

電子信箱：army105008873@army.mil.tw

共軍合成旅群隊式突擊上陸對我防衛作戰之影響

筆者/李弘彬

提要

- 一、中共為持續推動軍改，在 2016 年 12 月 2 日召開「軍隊規模結構和力量編成改革工作會議」，正式展開「脖子以下」的改革；置重點於「壓縮陸軍規模」，並將陸軍由「區域防衛型」向「全域機動型」轉變。陸軍作戰部隊在這次軍改中重要轉變，就是戰鬥部隊旅營級單位，絕大多數改編為合成化程度更高的「合成旅」與「合成營」。
- 二、國軍在有限之國防經費下，武器、裝備及人力無法馬上獲得提升，又隨高科技武器裝備發展、作戰理論不斷創新、軍事事務革新、軍隊任務改變及敵情威脅等因素影響，各制度與時俱進及創新不對稱戰力乃共同課題。

關鍵詞：軍改、合成旅、不對稱戰力

壹、前言

中共自 2005 年至今，軍隊大幅裁軍、改革，對臺作戰主要仍以登陸作戰為主，採「平垂多點」之海上與空中登、著陸方式，以快速反應、高速度、全時空、全縱深及高毀傷之作戰方式作戰，而近年更以大型軍演來驗證其各部隊登陸作戰之可行性。未來防衛作戰研析中，如何讓共軍無法集結渡海，渡海而不能上岸，上岸而不能發揮戰力，尤其應更深入瞭解敵軍相關戰術、編裝及編組方面，加以具體、深入探討。

現今我國軍為達成『防衛固守，重層嚇阻』之作戰指導，應更應熟悉共軍軍改後作戰編制，知己知彼，方能百戰百勝，確保安全；本研究藉由探討共軍軍改後合成旅以下單位編裝，導入共軍攻臺作戰時各突擊上陸階段，以凸顯對我防衛作戰所帶來之影響與改變，並尋求剋制之道。

貳、合成旅編組與能力之分析

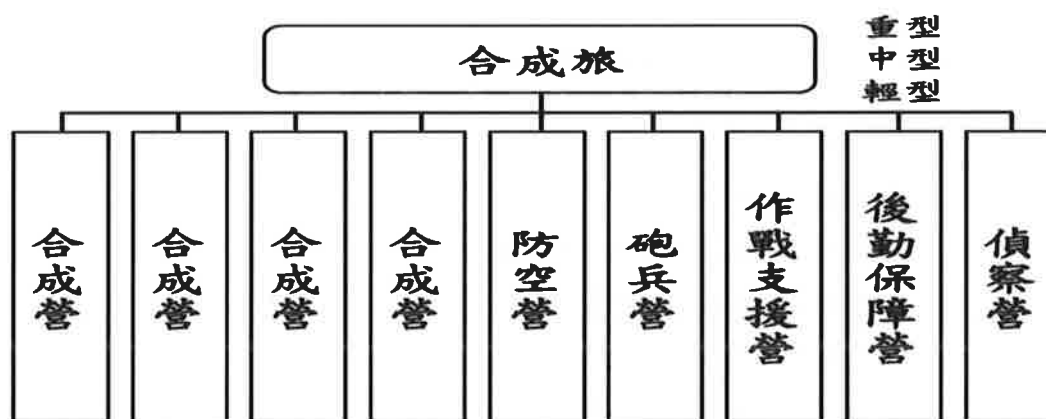
中共為推動軍改，在 2016 年 12 月 2 日召開「軍隊規模結構和力量編成改革工作會議」，正式展開「脖子以下」的改革，置重點於「壓縮陸軍規模」，並將陸軍由「區域防衛型」向「全域機動型」轉變。陸軍部隊在軍改中重要轉變，就是戰鬥部隊旅、營級單位，絕大多數改編為合成化程度更高的「合成旅」與「合成營」。改編後的「合成營」將取代團成為基本戰術單位，「合成旅」則取代師成為高級戰術單位。中共希望將「合成旅」與「合成營」建設成高度模組化的單位，日後可依任務需要，以「合成旅」或「合成營」為基幹，編組戰略

機動性較強、又具備一定程度自我保障能力與獨立作戰能力的聯合特遣隊，大幅提升部隊的戰鬥力，與執行多樣化任務的能力。

一、合成旅、合成營編組分析

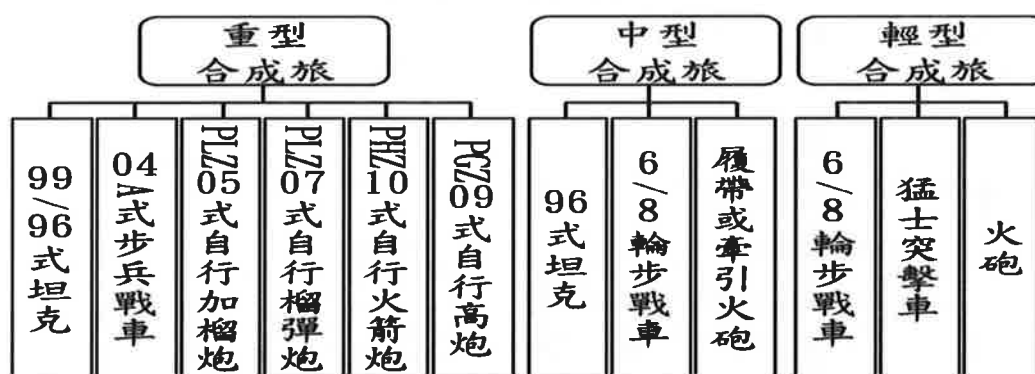
陸軍合成旅分為 3 種，重型、中型及輕型合成旅，每個合成旅有 9 個營，4 個合成營、1 個防空營、1 個砲兵營、1 個作戰支援營、1 個勤務保障營及 1 個偵察營。

表一 共軍合成旅編制表



表二 共軍合成旅裝備表

資料來源：本研究自行整理。



重型旅以履帶裝甲裝備為主，如 99/96 式坦克、04A 式步兵戰車和 PLZ05 式 155 毫米自行加榴砲、PLZ07 式 122 毫米自行榴彈砲、PHZ10 式 122 毫米自行火箭砲、PGZ09 式 35 毫米自行高砲，中型旅以履帶及輪式裝甲裝備混編，如 96 式坦克、6/8 輪部戰車、履帶或牽引火砲，輕型旅以輪式裝甲裝備為主，如 6/8 輪步戰車、猛士突擊車和火砲。⁷¹

綜合來說，重型合成旅為主戰裝備履帶化，中型合成旅輪式化，輕型旅為猛士系列越野車化；重型合成旅適合在進行高強度的戰爭對抗，大部分用於主要突擊方向，持久作戰能力更強，適合進攻作戰；⁷²中型合成旅則是快反部隊，

⁷¹刀口團隊，〈軍改 3：圖解新型機步旅與合成營〉，http://www.sohu.com/a/127371908_600506，2017 年 02 月 27 日。

⁷²悟空問答，〈世界範圍內，陸軍輕型合成旅（營）與重型合成旅（營）一般區別有哪些？〉，<https://www.wukong>。

強調一個字「快」，接到上級的命令可以在幾分鐘集結完畢，快速投放到任何疆域進行作戰任務；⁷³而輕型合成旅的主要使命是依託自身高機動能力，快速到達敵軍薄弱部位，實現快速打擊，對於傳統攻堅任務的並不多考慮。⁷⁴

合成營有 8 個連，1 個營部暨營部連、3 個裝步連、2 個坦克/突擊車連、1 個砲兵連、1 個後勤保障連，由於合成營式最小的作戰單元，既有坦克和裝甲車，又有砲兵、偵查、補給、搶修、修護等能量，所以合成營有參謀組，1 個參謀長和 4 個參謀。⁷⁵

表三 共軍合成營編制表

共	軍	合	成	營	編	制	表
單位	編裝					備考	
營部暨 營部連	指揮組(營裝甲指揮車*1) 營參謀組(裝甲運輸車*1) 警衛班(營長步戰車*1)						
	連部(連指揮車*1) 補給排(裝甲補給車*3) 醫護排(裝甲救護車*3) 偵查排(偵查車*3)						
裝步連	步戰車*10					3 個連	
坦克/突擊車連	坦克*10					2 個連	
砲連	指揮車*1 120 迫榴砲*6 彈藥車*3						
保障連	工兵排(戰鬥工兵車*3) 搶修排(裝甲搶修車*3) 運輸排、炊事排						
全營人數 750-800 人							

資料來源：1.人民網，〈共軍合成營配參謀長和參謀，減輕營長負擔〉，

<<http://military.people.com.cn/n/2015/0527/c1011-27062913.html>>

2.本研究自行整理。

com/question/6418880104063041794/，2018 年 02 月 23 日。

⁷³Q 博士，〈中國陸軍中型“快反”合成旅大量換裝“輪式坦克”快反直射火力強悍！〉，<https://www.pixpo.net/military/0lcUuaeF.html>，2018 年 03 月 23 日。

⁷⁴新浪網，〈安得猛士兮守四方！打造我軍輕型合成旅的中流砥柱〉，<https://mil.sina.cn/sd/2018-01-14/detail-ifyqqieu6470225.d.html>，2018 年 01 月 14 日。

⁷⁵人民網，〈共軍合成營配參謀長和參謀，減輕營長負擔〉，<http://military.people.com.cn/n/2015/0527/c1011-27062913.html>，2015 年 05 月 27 日。

二、合成旅、合成營能力分析

合成旅共有 9 個營，依編制區分重型、中型及輕型合成旅，但均包含砲兵營、防空營、作戰支援營、後勤保障營及偵察營，以現今作戰方式來講，首戰即決戰，無論裝備防護力多高，火力多強，被發現即被摧毀，以偵察營配賦無人偵察機、雷達電子偵察車等新型偵察手段的廣泛應用，擴大了戰場實時感知的範圍及戰場監控能力，確實為合成旅在戰時生存的機率，也大幅提升作戰成功公算。

中共組建合成營後，有同時增進資訊化，合成營能夠接收衛星通信、無人機、導航定位系統的支持。⁷⁶再者，合成營與傳統的步兵營最大的不同是，共軍的合成營強化多樣化的作戰功能，尤其是防空、反坦克等方面的作戰力量等，並組建高射砲排，裝備有小口徑自行高射砲，車載雷達能有效探測 20 到 30 公里範圍內的 10 到 20 個空中目標，編配 3 到 4 個戰車火力單位，可同時抗擊 3 到 4 個空中目標，火力半徑達到近 3 公里，掩護面積 10 到 15 平方公里，最後是合成營的作戰半徑，可從中共陸軍合成營的野戰地域通信網，要求地域覆蓋能力滿足正面為 10 到 15 公里、縱深為 20 到 30 公里，來看出大致上的作戰縱深。⁷⁷

參、共軍群隊式突擊上陸分析

一、共軍突擊上陸編組與方式區分

登陸部隊的兵力編組，是指將參加兩棲作戰的登陸部隊，按照突擊上陸的要求進行的一種臨時組合，以利於完成作戰任務。目前，登陸部隊主要有梯隊式和群隊式兩種編組形式。

(一)梯隊式編組

梯隊式編組屬傳統登陸作戰兵力編組方式，是按照登陸部隊突擊上陸的先後順序進行編組的，編組概述如下：

1. 第一梯隊

即登陸部隊突擊上陸的第一梯隊，通常由平面登陸兵力和垂直登陸兵力組成，主要任務是運用立體登陸方式，突破敵抗登陸防禦，快速奪占和建立登陸場，掩護後續梯隊上陸。為了確保突擊成功，應充分利用戰場容量，加強首次突擊力量，突擊梯隊兵力通常要占整個登陸部隊的三分之一，甚至是二分之一。

2. 第二梯隊

⁷⁶黃郁文，〈從中共陸軍「合成營」看共軍新型作戰能力發展〉，《2017 中共解放軍研究學術論文集》（桃園），2016 年 4 月，頁 282。

⁷⁷大公網，〈華陸軍合成營強化多功能作戰〉，<https://news.takungpao.com.hk/paper/q/2016/0926/3373466.htm>，2016 年 09 月 26 日。

在登陸作戰中，按梯次排列在第一梯隊後面的登陸部隊。主要由防空、砲兵、工化及通信部隊編成，任務是增強登陸突擊的力量，鞏固和擴大登陸場，增援或接替第一梯隊。

3.綜合保障梯隊

在兩棲作戰中，擔負後續登陸作戰任務的登陸部隊，是陸上作戰的主力。其任務是協同登陸兵第一梯隊鞏固和擴大登陸場，但更主要的任務是以登陸場為依託，向作戰縱深發展，通過一系列的陸上作戰，奪取作戰目標，完成登陸作戰任務。

(二)群隊式編組

即將攻擊部(分)隊根據任務區分編組為數個規模不等、具有獨立戰鬥能力的合成攻擊群，視情況同時或相繼投入投入戰鬥，用以對敵形成多方向(目標)有重點的並肩、超越、連續攻擊。這種佈署是為適應多路有重點的突破，超越全方位攻擊而建立的一種特殊的攻擊部署，此種登陸作戰模式受其他作戰群影響較小，且可以支援其他作戰群作戰，各編組概述如下：

1.突擊上陸群

突擊上陸群與梯隊式編組中的突擊梯隊相似，擔負奪占登陸場，保障縱深攻擊群上陸並協助其向敵縱深發展進攻的任務。按照突擊上陸方式的不同，突擊上陸群可包括平面突擊群、超越式突擊群和垂直登陸群等。突擊上陸群可編2-3個，其中1個為主要突擊上陸群，在主要登陸點和方向上實施登陸；其他為次要突擊上陸群，在次要登陸點和方向上實施登陸，以積極的行動配合主要突擊上陸群登陸。

2.縱深攻擊群

類似於梯隊式編組中的後續梯隊。其隨突擊上陸群後上陸，主要任務是在突擊上陸群支援、配合下，擴大鞏固登陸場，並向縱深發展，攻克作戰目標。

3.綜合保障群

由後勤部隊組成，主要擔負兩棲作戰中各種後勤和裝備技術保障任務。綜合保障群可分為基本保障群以及2-3個隨伴保障分群。隨伴保障分群隨突擊上陸群後上陸，對各突擊上陸群實施及時的伴隨保障；基本保障群隨縱深攻擊群後上陸，對登陸部隊實施全面保障。

4.工程保障群

擔負戰鬥工程保障任務的兵力編組，通常由工程兵道路、橋樑、地雷爆破分隊為主編組。可區分運動保障隊、障礙設置隊和工程兵預備隊等。

5.砲兵分隊

由陸戰隊所屬和配屬的砲兵分隊編成。其隨縱深攻擊群後上陸，用於

壓制敵砲兵陣地、指揮觀察所等重要目標。

6.防空兵分隊

由陸戰隊所屬和配屬的防空兵分隊編成。其隨突擊上陸群後上陸，主要任務是抗擊敵低空、超低空飛機、直升機及其他航空器、掩護主要戰鬥部署的空中安全及阻敵空中增援等。

7.通信保障群

擔負戰鬥通信保障任務的兵力編組，通常由通信專業分隊編組，主要用於建立指揮信息系統，保持指揮通信連絡暢通，實施網路監控、防護和管理，充實、更新作戰數據，維護和管理數據庫，兵力較少時編組為通信保障隊。

8.偵查情報群

擔負情報偵察並進行分析處理任務的兵力編組，通常由偵查專業分隊編組，偵查情報群可區分為前沿偵查隊、縱深偵查隊、無人機偵查隊，主要用於獲取、處理、傳輸偵查情報，引導火力打擊。

9.防化保障隊

減輕和消除敵核、化學、生物等武器襲擊後果，保障攻擊分隊行動的戰鬥編組，通常由防化兵偵查洗消分隊為主編組，主要用於進行核、化學偵察，沾染檢查和劑量監測，實施消毒和消除沾染，指導部隊及時做好防護。⁷⁸

表五 共軍突擊上陸編組表



資料來源：本研究自行整理。

二、共軍群隊式與梯隊式突擊上陸之比較

梯隊式突擊上陸講究各梯隊間的互補，屬於較正統方式突擊上陸方式，本著首戰即決戰之作戰理念，第一梯隊為作戰重心，包含所有主戰兵種，第二梯隊以支援第一梯隊為主要任務，由砲兵、防空、作戰支援營編成，後續則由綜合保障隊對戰損實施戰耗補充，梯隊式突擊上陸在完成登陸後由於編組較為完

⁷⁸程晉明，《合同進攻戰術教程》(北京：軍事科學出版社，2013年1月)，頁97-98。

整，故較能對守軍造成較大損害。群隊式上陸由於將攻擊部隊區分為多個編組，可增強攻擊力量編組和使用的靈活性，適應全縱深攻擊戰法的需要，⁷⁹惟上陸後縱深短淺，雖可迅速登陸海灘，且造成較小戰損，但也較易為我所殲，另由於追求一次性上陸兵力最大化，故登陸正面較梯隊式廣，也影響攻擊力量的集中、重點的形成，且由於增加了編組單位，同時對指揮員的素質要求也更高，雖然群隊式衝鋒發起所需時間較短，上陸前所遭戰損較小，但也較易為敵人所殲滅。

表六 共軍突擊上陸比較表

共軍突擊上陸比較表			
區分	群隊式	梯隊式	比較
衝鋒發起時間(分鐘)	13.5	37.5	群隊式較優
成功戰損(%)	3	21	群隊式較優
上陸被殲(分鐘)	6.5	31	梯隊式較優
比較	群隊式較優		

資料來源：本研究自行整理。

三、合成旅群隊式突擊上陸運用分析

若要採用群隊式突擊上陸，通常應在預定攻擊目標相對分散、地形割裂、氣象複雜等不便於協同攻擊等條件下使用，可區分下列事項來討論：

(一)兵力攻擊力量的戰鬥編組

兵力攻擊力量，是指用於遂行各種對敵攻擊任務的地面戰鬥力量，主要包括步兵、戰車，按戰鬥任務和行動順序，可區分為前沿攻擊力量、縱深攻擊力量、預備攻擊力量和遂行特定任務攻擊力量等，並據此建立相應的戰鬥編組。

1. 前沿攻擊力量及戰鬥編組：

主要用於對敵實施強有力的首次突擊，打開突破口或完成規的殲敵任務，配合縱深攻擊力量進入戰鬥，其基本的編組形式是前沿攻擊群，並區分為主進攻群和助攻群。

2. 縱深攻擊力量及戰鬥編組：

主要用於快速突入敵縱深，對敵方防禦縱深實施攻擊、制止和抗敵反衝擊，奪取有利爾後進攻地區，其基本的編組形式是縱深攻擊群，由於這一編組要深入敵縱深戰鬥，敵情、地形等情況不可能完全明瞭，且敵縱深重要目標防禦較強，因此，其力量不能過小，並且應具有獨立的戰鬥能力、較強的突擊力和快速機動力。

3. 預備攻擊力量和戰鬥編組：

⁷⁹同註 8，頁 92。

主要用於對應戰鬥中出現的各種意外情況，增強某一方面上的攻擊力量，其基本編組形式為戰鬥預備隊，以部分步兵、裝甲兵和反裝甲砲兵等力量編成，主要用於執行機動攻擊和應對意外情況。

4. 遂行特定任務的攻擊力量和戰鬥編組：

主要用於配合主力戰鬥，其編組形式主要包括：穿插迂迴戰鬥群、機降戰鬥群、先遣戰鬥群、特種戰鬥群和後方防衛隊等。

(二) 信息火力攻擊力量的戰鬥編組

信息化條件下的進攻戰鬥，由於信息火力攻擊力量的成分多，戰鬥方式、手段各異，因此其編組形式也較為複雜多樣，通常火力攻擊的主要編組有砲兵群、反裝甲隊、防空兵群、空中火力突擊群等。

1. 砲兵群

是制壓砲兵、反坦克導彈戰鬥編組的基本形式，主要用於以火力攻擊敵方，支援攻擊部隊戰鬥。在進攻戰鬥中，合成部隊通常分別建立砲兵群，砲兵群以壓制砲兵編成，主要用於壓制敵砲兵，摧毀敵偵查監視、指揮、通信和電子戰設施，支援進攻部隊突入敵縱深，制止、阻滯敵預備隊機動等。

2. 反裝甲隊

是擔負反坦克戰鬥任務的兵力編組，以反坦克砲兵編成，主要用於摧毀敵裝甲目標和堅固工事，必要時參加火力突擊時的破壞射擊。

3. 防空兵群：

信息化條件下防空武器的技術和戰術性能大大提高，能夠依託指揮信息系統，對車載地空導彈、自行高砲與便攜式地空導彈實施統一區分火力，從而在戰術地幅內建立區域性防空部署，因此，進攻戰鬥中，通常編組防空群，重點掩護指揮所、砲兵群、後方地域和擔負主要攻防任務的戰鬥部隊。

4. 電子對抗群

擔負電子對抗任務的兵力編組，為便於遂行任務，一般按照電子對抗器材的技術、戰術性能區分為數個隊，一些裝備了無人機的電子對抗力量還可以編組無人機干擾隊，主要用於對敵實施電子對抗偵查，干擾敵主要無線電通信、偵查監視設備和精準制導系統，引導火力突擊敵電子目標。

(三) 各種保障力量的戰鬥編組

保障力量按其性質和職能作用可分為戰鬥保障、後勤保障和裝備保障三大類，各種保障力量都有各自的任務和相應的編組形式。

1. 戰鬥保障力量編組：

戰鬥保障力量是指直接保障作戰指揮和戰鬥部隊遂行任務的力量，通常編組有偵察情報群、工程保障群、通信保障群和防化保障群等。

2. 後勤和裝備保障力量編組：

後勤保障力量是遂行後勤保障任務的各種組織、人員及裝備、物資、設施等的統稱，主要由各保障兵種和後勤、裝備保障分隊組成。信息化條件下的戰鬥，武器殺傷破化力增大，物資消耗明顯增多，戰場情況瞬息萬變，在激烈複雜的戰鬥中，為了保持進攻部隊的攻擊銳勢和戰鬥能力，更需要投入較多的保障力量不間斷的實施各種保障。

肆、對我防衛作戰之影響與因應之道

一、對我防衛作戰之影響

(一)強化登陸作戰對我威脅劇增

軍改前共軍師通常按突擊上陸群、縱深攻擊群、合成預備群、防空兵群、砲兵群、電子網路作戰群、後勤與裝備保障群順序實施編波⁸⁰，軍改後以合成旅編成突擊上陸群、縱深攻擊群、機降戰鬥群、特種戰鬥群、預備隊、砲兵群、防空兵群、電子對抗群，共軍於軍改後，突擊上陸編隊增編機降戰鬥群及特種戰鬥群，共軍進行「機降作戰」的指揮體系，已不再是空軍全權負責，目前五大戰區均編配數個直升機大隊，若一但有意進行作戰，依軍情局估算將可同時動員四百架軍用直升機，以及兩百餘架民用直升機，將為數七千八百餘人的部隊以「機降」的方式參與攻臺作戰。⁸¹

(二)整編合成部隊增強登陸能力

以往「師、團、營」編制下的營，人員、裝備配置較為單一，如步兵營只有三個步兵連、一個砲兵連和一個機槍連，最大壓制武器口徑只有 100 毫米迫擊砲，反坦克武器只有 98 式火箭筒，以這種火力水準，在戰時無論攻擊或防禦都難以獨力作戰；坦克營也存在相同情況，一個營下轄三個或更多坦克連，但坦克視野有限，單純的坦克連在複雜地形作戰難以取得良好效果。⁸²而合成旅除四個合成營外，另有砲兵營、防空營、作戰支援營、後勤保障營及偵察營等作戰支援單位，配合群隊式突擊上陸編組，概分為灘頭破障群，先遣突擊群，前沿突擊群、縱深突擊群及綜合保障群，其中綜合保障群又由各保障兵種和後勤、裝備保障分隊組成，⁸³另外從共軍近年加強複雜電磁環境下打擊和登陸能力，已從過去單純兩棲登陸，朝向三棲登陸及資電作戰攻擊等發展，持續強化當面戰區登陸作戰訓練與能力，⁸⁴且近期共軍更

⁸⁰蔡和順，〈共軍師登陸作戰之研究〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第 50 卷第 537 期，陸軍司令部，2014 年 10 月，頁 68。

⁸¹國防新聞網，〈解放軍快反與空降部隊的實兵演練〉，http://www.ewmib.com/news.php?news_id=41&cate_id=3，2016 年 02 月 05 日。

⁸²同註 6，頁 284。

⁸³同註 8，頁 96。

⁸⁴王濟憲，〈共軍軍改元年演訓概況對我防衛作戰之啟示共軍師登陸作戰之研究〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第 53 卷第 554 期，陸軍司令部，2017 年 8 月，頁 43。

是展開偵察兵夜間海上登陸破襲演練，不僅全面提高偵察兵實戰能力，推斷對登陸作戰能力更是有所提升。⁸⁵

二、我軍因應之道

一個完整的軍事戰略應涵蓋戰略構想、戰略計畫與戰略行動三個部分。戰略構想為戰略行動提供了理論基礎，戰略行動又是戰略構想的實踐，而作為兩者橋樑的戰略計畫，則緊密的將兩者結合。因此，在論述軍事戰略構建時應從三個面向切入，將來需要何種兵力，應如何建立此種兵力，如何運用兵力「打、裝、編、訓」的建軍備戰的思維理則。

(一)以高技術局部戰爭為準備，發展聯合作戰

針對共軍打贏信息化條件下局部戰爭的指導，我國綜合實力結合海島型作戰地理環境與作戰構想，應是「攻守兼備」，平時實行「專守防衛」，戰時實行「有效嚇阻」，也是「能戰才能和」的最終要求。現今的作戰目標不以全殲敵，而是以讓敵不達成任務為主要目標，在共軍先期作戰階段即應對敵人有生力量作重點打擊，使其喪失作戰效能，而進入登陸作戰及陸上作戰等階段時，即應以消耗戰為本質，大量消耗敵人戰力，保存我持續戰力，為反擊或逆襲爭取時間和創造有利態勢。

陸軍發展不對稱作戰能力之具體作為，可朝積極不對稱作戰準備、發展不對稱戰力與戰術戰法及相關配套措施等方面著手：在積極不對稱作戰準備方面，須把握「勝兵先勝」之要旨，在軍事理論等建設要較敵前瞻、優勢、精進，進而超敵勝敵，並能落實戰力保存及戰場經營，以降低敵人「第一擊」的損害，確保我不對稱戰力的發揮；發展不對稱戰力，須整合現有基本戰力、建置關鍵性打擊兵力及強化資訊相對優勢與潛力，並從打擊敵「作戰重心」、靈活運用「力、空、時」、奇襲、虛實及與游擊戰等方面發展不對稱戰術戰法；在相關配套措施方面，則須持續掌握敵情與友軍密切協調配合，並能積極發展不對稱相關準則，以反制中共之不對稱威脅，確保國家安全。⁸⁶

(二)針對武器裝備提升防衛能力

國防部公布的「106年國防報告書」，報告內容強調國軍未來將以「創新／不對稱」作戰思維建軍，報告中並證實，依不對稱作戰建軍規劃，陸軍未來將籌購精準砲彈、火箭，以及高效能反裝甲飛彈，若敵軍執意進犯，將依「戰力防護、濱海決勝、灘岸殲敵」的用兵理念，對敵軍實施重層攔截、聯合火力打擊，逐次削弱敵軍戰力，瓦解其攻擊，阻止敵軍登島進犯，未來不對稱作戰的建軍規畫，將發展精準打擊武器，籌建資通電反制裝備，陸軍

⁸⁵央視網，〈陸軍第73集團軍某合成旅偵察兵開展夜間登陸破襲演練〉，<http://news.cctv.com/2018/07/10/ARTIum0plmnmjR7HsfdtgUn4180710.shtml>，2018年07月10日。

⁸⁶謝游麟，〈陸軍發展「不對稱作戰」能力之研析〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第48卷第524期，陸軍司令部，2012年8月，頁98。

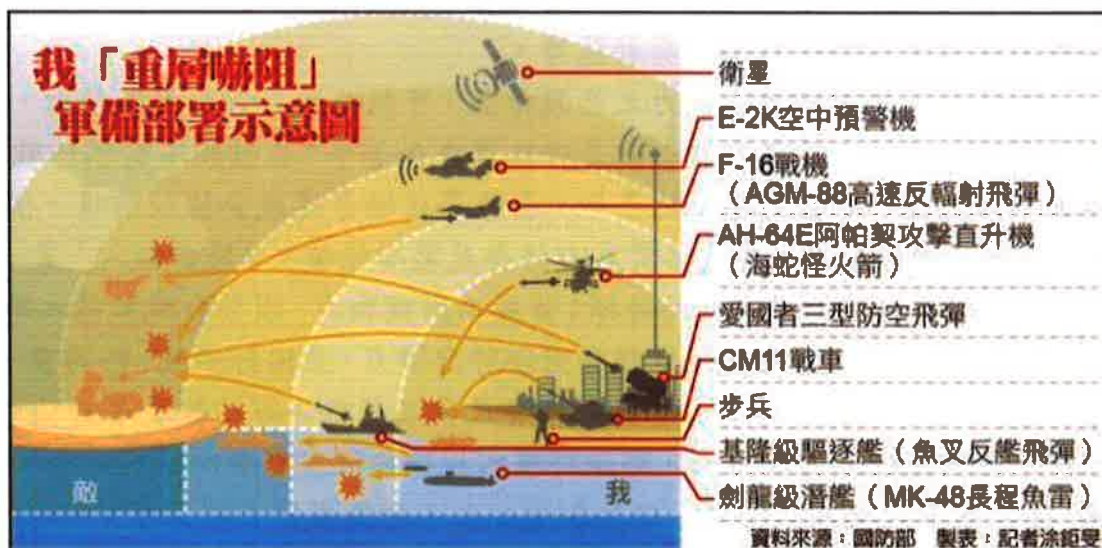
將籌建高效能反裝甲飛彈，以及人員攜行式防空飛彈，以強化濱海阻擊能力。

在地面作戰部分，將朝「遠距、精準、機動」方向建軍，其中砲兵將籌購精準砲彈和火箭，以利泊地和反舟波作戰，陸軍也將提升主力戰車性能，以及新式野戰防空飛彈。另在發展精準打擊武器、籌購精準砲彈方面，希望獲得射程可達 300 公里的小型精準導彈，用以提升台海防衛反登陸作戰時的「重層嚇阻」戰力，並可用於陸軍地面作戰跨區增援時的支援火力，未來並規畫將以這型武器的火力投射，取代陸軍現以兵力機動方式進行南北跨區增援，並優先建構「岸置精準火砲系統」。

對於未來「不對稱戰力」及「濱海決勝、灘岸殲敵」的關鍵武器，據悉，除攻擊直升機透過火箭彈、機砲殲敵外，「雷霆 2000」多管火箭配備的彈種，將進一步提升射程；另可在我國鄰近海域部署智能水雷，阻絕敵軍登陸意圖。而 F-16、IDF 戰機，亦可掛載攻陸彈種，摧毀敵方重要軍事設施。

87

圖 1、我「重層嚇阻」軍備部署示意圖



資料來源：國防部

(三)針對武器裝備提升防衛能力

軍隊體制編制是軍隊組織結構形式，合理與否直接影響戰力形成和發展。它是須符合戰略指導及軍事環境、能力現況，且應重視強化聯戰系統結構效能，而非追求整體結構的平衡。故策定兵力目標必須先依我國戰略構想、財政能力、地緣戰略形勢與中共威脅等因素考量，並以優化常備及後備

⁸⁷涂鉅旻，〈《國防報告書》用兵理念調整 灘岸「決勝」改「殲敵」〉，<http://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1163582>，2017年12月27日。

戰力為重點。⁸⁸因此，國軍應正視共軍當前軍事發展對臺灣海峽戰爭格局的影響和變化，然後調整其定義我們的軍事戰略的目標和指導，並考慮到國家的總體資源配置和其他限制，審查軍事目標和高層組織與聯合作戰的機制，加強對敵人戰術戰法的特弱點研究與自身戰力的調整，將有限的資源注入到主要的戰鬥力量中去，朝著「品質和數量小、多工、高效、戰鬥力強」的現代化進程，以獲得最大成功公算。⁸⁹

(四)強化訓測能力精實部隊戰力

訓練是戰力的泉源。以高技術局部戰爭理論與聯合作戰理論為訓練重點，以練為戰將院校教育與部隊教育結合。基此，對聯合作戰應採取幾項原則：1.研究學習高技術局部戰爭與聯合作戰理論，並開闢 21 世紀數位化戰爭的視野；2.建立聯合作戰督考機構；3.就敵情作戰任務設計演練內容；4.注重效益演練網路化，模擬演練與實兵演練相結合，條件具備時進行實兵演練，條件不足時進行縮短距離演練或兵棋推演，利用多媒體網路系統，按戰時編制體制模擬實兵演練，著重幕僚計畫與部隊實戰相結合，建立符合聯合訓練要求的指揮系統，解決各軍種、各單位的遠程對抗訓練問題，實現聯合作戰演練網路化。⁹⁰

伍、結論

從近年來共軍針對臺海周邊局勢，已實施多次大型跨區聯合登陸作戰演習，可確定戰區亦積極發展由區域防衛型向全域機動型轉變，強化機械化與資訊化之能力，且渡海作戰部分更逐步換裝為新型兩棲機械化裝備，能於海上與登陸初期發揮其最大效能與火力，我各級部隊應儘早探究共軍之特、弱點與戰術戰法，洞悉其作戰模式，方能發揮我防衛作戰效力，確保我「有效嚇阻，防衛固守」之戰略目標，進而落實我臺澎反登陸作戰之成功。⁹¹

⁸⁸國防部，《國軍軍事戰略規劃要綱》（臺北：國防部，2007 年 4 月），頁 12。

⁸⁹謝之鵬，〈從國防轉型發展檢視我國防困境與挑戰〉，《陸軍學術雙月刊》（桃園），第 51 卷第 541 期，陸軍司令部，2015 年 6 月，頁 114。

⁹⁰同註 6，頁 344。

⁹¹同註 8，頁 77。

參考文獻

一、專書：

(一)程晉明，《合同進攻戰術教程》(北京：軍事科學出版社，2013年1月)，頁92、96-98。

(二)國防部，《國軍軍事戰略規劃要綱》(臺北：國防部，2007年4月)，頁12。

二、期刊論文

(一)黃郁文，2016/4。〈從中共陸軍「合成營」看共軍新型作戰能力發展〉，《2017中共共軍研究學術論文集》，頁282、284、344。

(二)蔡和順，〈共軍師登陸作戰之研究〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第50卷第537期，陸軍司令部，2014年10月，頁68。

(三)王洧憲，〈共軍軍改元年演訓概況對我防衛作戰之啟示共軍師登陸作戰之研究〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第53卷第554期，陸軍司令部，2017年8月，頁43。

(四)謝游麟，〈陸軍發展「不對稱作戰」能力之研析〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第48卷第524期，陸軍司令部，2012年8月，頁98。

(五)謝之鵬，〈從國防轉型發展檢視我國防困境與挑戰〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第51卷第541期，陸軍司令部，2015年6月，頁114。

三、網際網路

(一)刀口團隊，〈軍改3：圖解新型機步旅與合成營〉，
<http://www.sohu.com/a/127371908_600506>。

(二)悟空問答，〈世界範圍內，陸軍輕型合成旅(營)與重型合成旅(營)一般區別有哪些?〉，
<<https://www.wukong.com/question/6418880104063041794/>>。

(三)Q博士，〈中國陸軍中型"快反"合成旅大量換裝"輪式坦克"快反直射火力強悍!〉，<<https://www.pixpo.net/military/0lcUuaeF.html>>。

(四)新浪網，〈安得猛士兮守四方！打造我軍輕型合成旅的中流砥柱〉，
<<https://mil.sina.cn/sd/2018-01-14/detail-ifyqqieu6470225.d.html>>。

(五)人民網，〈共軍合成營配參謀長和參謀，減輕營長負擔〉，
<<http://military.people.com.cn/n/2015/0527/c1011-27062913.html>>。

(四)國防新聞網，〈解放軍快反與空降部隊的實兵演練〉，
<http://www.ewmib.com/news.php?news_id=41&cate_id=3>。

(五)央視網，〈陸軍第73集團軍某合成旅偵察兵開展夜間登陸破襲演練〉，
<<http://news.cctv.com/2018/07/10/ARTlum0plmnmjR7HsfdtgUn4180710.shtml>>。

(六)涂鉅旻，〈《國防報告書》用兵理念調整 灘岸「決勝」改「殲敵」〉，
<<http://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1163582>>。



姓名：李弘彬

級職：少校教官

學歷：陸軍官校 91 年班正 71 期、步校正規班 97 年班 342 期、陸軍指參正規
班情報組 107 年班。

經歷：排長、訓練官、連長、情報官、現任飛訓部綜合組教官。

電子信箱：軍網：mikan@webmail.mil.tw

民網：mikanphuck@gmail.com

如何提升突擊作戰戰術戰法之研究

筆者/田榮鈞

提要

- 一、所謂「突擊」，係對敵部隊或軍事設施之一種奇襲攻擊，以摧毀或捕捉敵軍人員或裝備；拯救友軍人員；獲得情報或爭取主動。然而要執行一次完美且成功之突擊作戰，首要條件即需擁有嚴格之訓練、獲得正確情報、周密之計畫作為、以及嚴密之保密與欺敵作為，方能竟其功。
- 二、要達到以「突擊」致勝敵人之目的，首先要瞭解敵人產生力量之根源與條件，蓋唯有摧毀敵人產生力量之根源與條件，始易將敵予以徹底之毀滅，此乃運用「突擊」致勝之關鍵。
- 三、空中突擊準備工作繁複，尤以地空聯合突擊為然，故於作戰執行前之整備，如計畫作為、情報蒐集、通信整備、兵推預演等，務須先期完成，以利任務圓滿達成。

關鍵詞:突擊作戰、空中突擊、特戰

壹、前言

所謂「突擊」，係對敵部隊或軍事設施之一種奇襲攻擊，以摧毀或捕捉敵軍人員或裝備；拯救友軍人員；獲得情報或爭取主動。然而要執行一次完美且成功之突擊作戰，首要條件即需擁有嚴格之訓練、獲得正確情報、周密之計畫作為、以及嚴密之保密與欺敵作為，方能竟其功。

貳、空中突擊作戰整備與計畫

一、突擊作戰之意義與目的

(一) 突擊作戰之意義：依據「軍語釋要」中之解釋：「突擊」乃一通用術語，係指對靜態目標，集中兵力及火力，實施奇襲性之打擊而言。美陸軍特種教材「特種部隊作戰」中解釋：所謂「突擊」，常係一小規模之作戰，在迅速突破敵人防禦地區，以求獲取情報資料，混亂敵人，或摧毀其設施。在完成所賦予之任務，則預定之撤退為其終結。其主要目的，用以突擊之手段果敢迅速之行動，出敵不意實施短促猛烈之突擊，或占領對作戰行動具有重要價值之地形，以獲取決定性之戰果。歸納以上所述，突擊作戰大可分為幾個要點：

1. 對敵之靜態、重要目標實施破壞、摧毀行動。
2. 以靜肅、祕匿、高機動性之手段迅速行動。
3. 完成任務後即行撤離，而不與敵決戰或固守目標要域。

(二) 突擊作戰之目的：突擊作戰之運用，通常在求達到下列目的：

1. 摧毀或損害固定之設施、設備，及對我危害最大之監、偵系統。
2. 摧毀或擄獲武器、彈藥、裝備及補給品。
3. 殲滅或捕捉敵軍人員。
4. 解救我方人員。
5. 擾亂並打擊敵人士氣。
6. 分散敵人對我作戰之注意力。
7. 迫使敵人展開更多之單位，以保護後方地區，削弱第一線防禦兵力。

上述所列一般特種部隊突擊作戰之目的，然因應國際情勢及假設敵之不同，現今我對敵之作戰，除一般軍事行動外，更應強調政治作戰之運用。戰爭中政治因素遠比軍事因素大，故須配合敵後特工行動，以協力正規戰，亦為突擊特種作戰中目的之一。

(三)「突擊」作戰在戰場上可獲得之效果：

「突擊」作戰之效果，即在於造成敵人作戰心理上之「恐懼」！

「恐懼」最足以使敵人戰志上失去平衡，甚而將敵之戰鬥抑制及士氣徹底粉碎，進而促使其全線士氣之瓦解，在加以受我正規軍外在強而猛之打擊，必然促使其在我所預期之時空範圍內崩潰與敗亡，於是「勝可必全」，此即孫子所云：勝於易勝者也。如此不僅我所費力量者小，犧牲少，而且獲之效益大，成果更大，此即以奇襲之效果。

如眾所皆知，美伊戰爭在陸戰爆發之前，英美聯軍早就派出精銳特種部隊滲透敵後，拯救被伊軍擊落的飛行員，偵尋飛毛腿飛彈機動發射台位置，並以雷射光來指引聯軍炸射伊拉克雷達站與地對空飛彈基地。當伊軍開始撤出科威特時，特種部隊亦率先進入科威特市內，而他們的表現正如聯軍統帥史瓦茲柯夫將軍所說：「我們派遣特種部隊入伊軍後方，他們執行戰略偵察，使我們得以洞悉伊軍動向，他們正是耳目，亦是真的藍波。」他們的表現在美伊戰爭中，可明顯體認「突擊」之效益至大，最易致勝敵人，已是不可否認的事實⁹²。

(四) 如何運用「突擊」：

要達到以「突擊」致勝敵人之目的，首先要瞭解敵人產生力量之根源與條件，蓋唯有摧毀敵人產生力量之根源與條件，始易將敵予以徹底之毀滅，此乃運用「突擊」致勝之關鍵。

二、空中突擊作戰之整備

空中突擊準備工作繁複，尤以地空聯合突擊為然，一般包括情報蒐整、支援兵力申請、計畫作為、任務編組、裝備器材整備、預演、空中

⁹²王魯祥，突擊作戰之研究。

偵察、先制戰鬥、空中警戒與掩護及空中運動⁹³。

(一) 情報蒐整：係針對敵軍、天氣、地形狀況及目標性質、可用之飛航路線等作戰相關事項，運用各種偵搜手段（如地面偵察、衛星照片、空軍空中偵照、友軍及敵後人員等），遂行蒐集、分析、研判及整理之持續作為。以先期偵察與監控，瞭解與掌握狀況，提供敵情資料、威脅評估，俾供決心下達與計畫作為之參考。其偵察重點如下：

1. 飛航路線沿線之障礙情形，隱蔽、掩蔽及附近地形狀況。
2. 飛航路線沿線、突擊目標區天氣預報，及評估對任務執行影響程度。
3. 橋樑、涵洞、隘道等地敵軍之部署。
4. 著陸區之進出航道及障礙情形。
5. 著陸區敵軍部署情形及附近敵軍活動狀況。
6. 其他影響突擊作戰之地形、地物及敵情。

(二) 通信：無論於訓練或作戰，均須具備嚴密及暢通之通信，以利部隊指揮掌握，及情資傳遞。注意事項如下：

1. 空中突擊作戰空中運動及突擊初期，通常以無線電通信為主，併用各種通信手段，以遂行指揮、管制與協調連絡。
2. 當突擊目標距離基地較遠時，應預作通信中繼之準備。
3. 空中突擊作戰一般包括空對空、空對地、地對空及地對地間之指揮通信網路：
 - (1) 指揮官網如雙方旅指揮官網、營指揮網。
 - (2) 戰情網如空地戰鬥網、飛航（導航）管制網及火力支援協調網等。
 - (3) 防情網。
 - (4) 行政網。
4. 空中任務部隊如於緊急狀況下無法與地面部隊建立連絡，可由相互派遣之連絡官之通信網路，達成通連目的，或加入對方之指揮官網以完成連絡。要達到以「突擊」致勝敵人之目的，首先要瞭解敵人產生戰力之根源與條件，蓋唯有摧毀敵人產生力量之根源與條件，始易將敵予以徹底之毀滅，此乃運用「突擊」致勝之關鍵。

三、空中突擊計畫作為

突擊計畫應依據所獲情報，主客觀條件經由正確之判斷而產生。並詳細考慮時空因素，給予集結運動，偵察準備之充分時間，尤其夜間運動為然。計畫內容應包括部隊整備、機動、兵力編組與部署、火力運用、指揮通信、完成突擊後行動、政戰工作、保密與應變措施、撤離規定等。如突擊目標選擇敵方政府、黨團組織、勞改場等，必須再擬定襲擊計畫之同時

⁹³陸軍通用直升機營作戰教範。(2008年7月2日頁99)

完成對該項組織之處置計畫。當策定突擊計畫時，應同時擬定欺敵計畫，以佯動吸引敵之注意，投入支援兵力，使主力之突擊成功容易。計畫應隨時根據最新情報作適切修正，以保持其可行性並策定備用計畫，以增加成功公算。其要領如下：

- (一)空中突擊計畫為任務執行之主要依據，須明確規定各部隊任務、任務編組、任務目標、執行方式與重點、協調事項、勤務支援、政治作戰、指揮與通信等。
- (二)空中突擊計畫係採逆序式作為，以地面戰術計畫為基礎，依序策訂著陸、空中運動、裝載、火力支援、空中偵察、空中警戒、空中掩護、應變等計畫；並視需要策訂會師、撤離及其他相關計畫。
- (三)應儘量運用計畫表及作戰圖表達，以簡化內容、縮短計畫作為及突擊準備時程，有利任務部隊執行。
- (四)突擊目標選擇：

突擊之目標，應依戰略或戰術之需要由上級選定。通常為配合正規軍之作戰，或涉及戰略目標（如敵司令部、指揮所、通信中心、重要後勤設施、飛彈基地、砲兵陣地車站、機場、港口及雷達站等）時，需由高級司令部選定之，以避免影響全般作戰行動。目標選定後，即須選擇著陸場，以供任務部隊著陸及集結。著陸場之選定需考量之因素有以下數項⁹⁴：

1.任務：

- (1)依據任務目標位置，選定對任務達成最有利之地區為著陸場。
- (2)著陸區應儘量選擇於目標上或其附近，俾使突擊部隊能以迅速、奇襲手段奪取目標。

(3)著陸區位置選擇及優點：

A.目標區著陸。其優點有：

- (A)可立即佔領重要地形，形成有利態勢。
- (B)可獲致較大之奇襲效果。
- (C)完成襲擊任務需時較少。
- (D)可縮短地面部隊運動距離。

B.目標區外著陸。其優點有：

- (A)減少暴露於敵火之危害。
- (B)地面部隊可對目標再行偵查。
- (C)增大著陸區彈性。
- (D)可獲致火力支援。

⁹⁴陸軍通用直升機營作戰教範。(2008年7月2日頁89)

2.敵情狀況：

直升機無法在敵防空或地面砲火瞰制下著陸，故在選定著陸場時，依據敵情狀況、分析、判斷，選定最有利（犧牲最小，成功公算最大）之著陸場。如在目標或附近有良好之著陸場，但為了減少損害，有時也需選擇較差或較遠的著陸場。

3.載重與標高：

直升機於全載重時，須以較小的角度起飛與降落，所以需要較大的著陸場及較長的起降距離。著陸場的標高愈高，直升機所使用的馬力就愈少，如在山區選定著陸場，必須注意。

4.易於識別：

著陸場須在空中容易識別，以使航機能迅速迅速著陸，避免長時間留空暴露遭敵攻擊。

(五)兵棋推演與預演：空中突擊作戰，計畫完成後，各級部隊均應實施兵棋推演，查驗計畫缺失，以利計畫修訂，並使幹部熟諳計畫內容與加強協調，如時間餘裕及狀況許可，應實施全般或主要階段程序預演，使官兵均能熟悉戰鬥程序與戰鬥要領。

(六)安全維護：空中突擊作戰從計畫迄任務完成，均需在秘匿、安全之條件下遂行，一旦企圖暴露，則將遭致嚴重之損害，故安全措施為突擊作戰成功之基本要求。

參、空中突擊作戰之執行

完成計畫作為及兵棋推演後，即開始執行任務。而必須律定指揮權責，以利任務遂行。執行時需注意下列事項：

一、指揮與管制

(一)飛行部隊與特戰部隊編組實施空中突擊作戰時，其指揮權責須明確劃分。

(二)突擊部隊如以營以上兵力實施時，則其指揮官應由共同上級親自擔任。突擊兵力在連以下時，則可由更上階層派遣指揮官。

(三)通常一個通用直升機營僅能空運一個步兵連；若更大之突擊兵力時，則須實施梯次運輸，或需申請空運機支援。

(四)空中運輸階段，由直升機部隊指揮官指揮與管制；雙方相對指揮官應位於同機，俾利協調。著陸後，地面戰鬥階段由該單位各級幹部指揮。

二、天候：任務地區（著陸場）天候，空中、地面之風向、風速、能見度、雲幕高、天氣情況等，特殊氣象足以妨礙信號、標誌之作業，必須列入考慮！

三、目標區（著陸區）地形：

(一) 地面傾斜：地面平坦是建立直升機著陸場優先考慮因素，故建立直升機著陸場於傾斜地區時，必須遵照下列規定：

1. 無論晝夜導航組應於飛機著陸前，將地面傾斜方向及角度告知飛行員並由導航組引導著陸。
2. 通用(UH-1H)型及觀測(OH-58D)型直升機可於傾斜度 15 度以內之斜坡落地。
3. 大型運輸(CH-47SD)型直昇機不能於超過 7 度之斜坡落地。
4. 直升機應避免朝下坡邊著陸，而以側向斜坡落地為宜。

(二) 土質狀況：

1. 地面必須堅硬，可支撐直升機重量，不致使直升機陷入泥濘，及影響人員行動。
2. 地面應避免為沙地或雪地，直升機在沙（雪）地飛行或滑行，將造成塵土飛揚，影響飛行員及導航人員視野，同時亦容易暴露我方行動。
3. 地面應避免存有砂礫、破片、乾草等雜物，避免損壞旋翼片或渦輪發動機葉片，並傷及著陸場之導航人員。

(三) 著陸場之大小：

1. 直升機著陸場之安全範圍，視各型直昇機之種類、任務種類（武器運輸、部隊運輸、內部裝載、機外吊掛）、而有差異，並由航空部隊指揮官作最後的決定。
2. 著陸場的大小，應以一次同時著陸之直升機數量而定，為獲致戰術上最大奇襲與震撼效果，及避免逐次使用兵力，應盡量選定足夠幅員之著陸場。較大的著陸場可減少直升機滯留時間，以防敵人之偵測與攻擊。

(四) 隱蔽與掩蔽：著陸場附近應有著陸場向目標前進之運動路線，且有良好之遮蔽及掩蔽。

(五) 障礙物：

1. 在直升機著陸點的安全範圍內，必須地面平坦，雜草的高度，低於 0.5 公尺，且無樹木樹幹或其他易使主旋翼及機身下方受損之障礙物。
2. 直升機在正常狀況下，以 8~10 度的角度起飛與著陸，故在起飛與落地航線上之障礙物均可妨礙直升機之起降。為求飛行安全，起降點應與障礙物保持安全距離，此距離與障礙物高度之比率稱為障礙比率。
3. 障礙比率的大小，應考慮直升機馬力、載重、標高等因素，在正常狀況下為 10：1。

四、著陸區之警戒及導航：任務機隊進入目標區時，著陸區安全狀況將影響任務遂行，而著陸區導航組，需於任務機隊到達前，對著陸區完成開設及警

戒，並實施導航作業，以利突擊任務遂行。

(一) 導航作業程序：(到達目標區後作業程序)

- 1.建立通信系統：建立陸空及平面之通信，隨時對後續機群實施導航管制，並與地面各小組保持聯絡。
- 2.航線測定：依照著陸場地形、障礙物、風向及風速狀況，決定起、落航線。
- 3.著陸點測定：依起、落航線、地形、障礙物狀況，測量著陸場長寬，可使用（不可使用）區範圍，以測定最多著陸架數及著陸點位置。
- 4.清除障礙：清除著陸點及起、降航線上之障礙物，或對無法清除之障礙物，以無線電告知、使用障礙物布板或燈光標示之。
- 5.落地燈設置(夜間)：以不同顏色標示飛機進出方向及落地點。
- 6.警戒：於完成導航作業後即對著陸場四周實施警戒。

(二) 導航方式

- 1.潛伏導航：由敵後潛伏或由陸上、水上、空中滲透等方式進入目標區，完成導航作業。
- 2.直前導航：通常於突擊梯隊前（概約 15 分鐘）著陸於目標區，迅速完成導航作業。
- 3.儀器導航：係以儀器導航裝置，遂行空中突擊部隊在無導航人員的狀況下遂行任務。

五、著陸隊形及著陸方式：

(一) 著陸隊形：

依據任務、敵情、指揮通信等因素而定，而以最有利直升機安全著陸，及執行地面作戰任務為著眼。著陸場許可時，應以直升機預定之隊形著陸，如因敵情顧慮時，應實施單機跟蹤隊形著陸。

(二) 著陸方式：

航空部隊指揮官於任務計劃階段，決定直升機著陸時之隊形、各梯隊架數及梯隊間之距離。導航組到達目標區後，即迅速展開導航作業，導航組長依據作業所獲得資料，結合任務目標區及敵情狀況，視需要更改直升機著陸方式，並告知長機。

肆、空中突擊作戰戰法精進之願景

一、無人載具之運用

美軍近年來，歷次的境外作戰（如第一次波灣戰爭、阿富汗持續自由行動、科索沃戰爭、美伊戰爭等），均大量使用 RQ-1 無人飛行載具（UAV）實施戰場偵察。除能獲得即時情資外，藉長時間滯空能力（超

過 20 小時)，更能對目標區實施持續監偵，使作戰指揮官能持續獲得戰場最新景況，且因體積小，亦使敵難以偵測。空中突擊作戰及反恐作戰為當前我陸航部隊與特戰部隊主要任務，如能結合 UAV 之運用，將使我情報蒐集之準確度大為提升，以因應作戰時瞬息萬變之境況⁹⁵。

二、陸航部隊與特戰部隊組合訓練

美軍坎貝爾堡空中突擊學校，負責執行美國陸軍空中突擊課程，訓練內容包含體能訓練，高塔繩降、直升機滯空下降、直升機外掛軍品(機腹吊掛)與作業準備，地空指揮與通信連絡、著陸場野戰導航、直升機搭載突擊訓練等⁹⁶，均與我國陸航部隊、特戰部隊所需相同，故應完成相關訓練計畫、師資培訓，進而實施分段合練，終而組合訓練，並持續不斷勤訓精練，以強化空中突擊作戰之能力。

近來陸航正推行新型通用直升機之購案，應藉此期間，逐步強化陸航與特戰之組合訓練，並藉由赴美接裝之機，並派特戰專長人員赴美空中突擊學校受訓，以期獲得新式裝備之餘，亦能精進戰術戰法，以求進步。

三、特戰專業之強化

目前特戰部隊已朝「小型、多能、模組化、全天候，適應聯合作戰環境的精銳部隊」轉型發展，故已完成特戰六人小組並實施驗證，於各項操演任務均能圓滿達成。而小組成員除具備基本特戰專長外，還須具備狙擊、爆破、救護、通信、砲兵前進觀測及空中前進管制等六項核心職能，故持續強化個人職能，以達熟練之境，實為任務圓滿達成之保證⁹⁷。

⁹⁵無人飛行載具導控方式，兵器戰術圖解第 9 期，中國之翼出版社，2003 年 7 月。

⁹⁶坎貝爾堡的故事（下），兵器戰術圖解第 15 期，中國之翼出版社，2004 年 7 月。

⁹⁷論航特整合之願景—專訪指揮官王國強中將，兵器戰術圖解第 36 期，中國之翼出版社，2008 年 1 月。

參考文獻

- 1.王魯祥，突擊作戰之研究。
- 2.陸軍通用直升機營作戰教範。
- 3.空降導航手冊。
- 4.無人飛行載具導控方式，兵器戰術圖解第 9 期，中國之翼出版社，2003 年 7 月。
- 5.坎貝爾堡的故事（下），兵器戰術圖解第 15 期，中國之翼出版社，2004 年 7 月。
- 6.論航特整合之願景—專訪指揮官王國強中將，兵器戰術圖解第 36 期，中國之翼出版社，2008 年 1 月。



姓名：田榮鈞

級職：上尉訓練官

學歷：飛行軍官班 100 年班、裝校正規班 136 期。

經歷：飛行官、連絡官、通信官、陸軍飛訓部教勤第二營訓練官。

電子信箱：軍網：army100006173@army.mil.tw

民網：tin12345678@gmail.com

特戰部隊遂行山地作戰之偽裝作為初探

筆者/趙志龍

- 一、偽裝在軍事戰略上扮演著極為重要的角色，偽裝的最大目的為欺騙敵方的眼睛，進而提高戰場存活率與奇襲效果，偽裝被視為現代戰場中不可或缺的要害之一，即使是生物界也有很多的物種為了保障自己的生存所使用的方法，例如竹節蟲以擬態的方式，能以自身的體形與植物形狀相吻合，裝扮成被模仿的植物，或枝或葉，幾可亂真；同時還能根據光線、濕度和溫度的差異改變體色，讓自身完全融入到周圍的環境中，使鳥類、蜥蜴、蜘蛛等天敵難以發現它們的存在。生物利用其自身結構及生理特性“隱真示假”，與軍事偽裝的初衷如出一轍。
- 二、山地特種作戰一般處於山高谷深，洞多路少，草深林密，河溪湍急。這是一個天然的極佳藏身之所，隨便一處皆可潛伏下來，給敵人致命一擊。因此山地特種作戰配合適當之偽裝作為可以說是到處充滿殺機，發揮以小搏大的特種作戰戰術戰法。

關鍵詞：偽裝、特戰部隊、山地作戰

壹、前言

「山地特種作戰」主要是運用游擊戰思維的作戰形態，屬於不對稱作戰的範疇，在淺山丘陵或山地叢林，藉襲擊、伏擊、擾亂、破壞等非正規手段，扼傷敵人作戰效能與士氣，協助正規部隊的軍事任務達成⁹⁸。「山地特種作戰」的遂行，也需具備良好的根據地與足夠的偽裝能力才能達成。探究偽裝在山地特種作戰中所扮演的角色與戰術價值，進而探討國軍特戰部隊在山地特種作戰的偽裝作為。台灣本島地勢南北狹長、東高西低、島內山地面積佔三分之二，主要山脈有中央、玉山、雪山、阿里山、海岸山脈，多在中央成南北走向，將台灣區分隔成東西兩部分，宜蘭與花蓮間又有南湖大山、中央及尖山之餘脈阻隔，交通運輸困難，而山地特種作戰一般處於山高谷深，洞多路少，草深林密，河溪湍急。這是一個天然的極佳藏身之所，隨便一處皆可潛伏下來，給敵人致命一擊。因此山地特種作戰配合適當之偽裝作為可以說是到處充滿殺機，危險隨時可以從天而降。

貳、我國特戰部隊之特性與編組

一、我國特戰部隊特性

特種作戰為「用力小、收效大、價值高」之作戰方式，具有隱匿、機動、飄忽、奇襲與震撼等特性。特戰部隊不受天候與地形限制，可充分發揮「以暗擊明、以弱擊強、以少制多」⁹⁸等不對稱作戰效能，亦為國軍之菁英戰力，科技的精進配合優勢戰術戰法，改變了特種作戰所展現的戰略效益，特種作戰部隊可以做守勢作為運用，也可從事攻勢的手段，是一種具有靈敏、快速、有效的作戰方式。美軍自波灣戰爭迄對阿富汗作戰中，以特戰部隊完成了許多一般傳統部隊不容易或不可能達成的任務，因而扭轉或影響戰局。而我國特戰部隊為因應台灣本島多山之地型，有協力山隘要點守備及應援山地重要目標防護等任務，故較有機會發生山地特種作戰，而在山隘要點守備目標時，有時會守備重要地形要點、橋樑或重要道路，如遇緊急狀況較即有可能轉進附近山區或叢林，實施隱掩蔽，此時就變成山地特種戰鬥⁹⁹。而在應援重要目標防護時，可能協防高山雷達站、飛彈基地、彈藥庫、油庫等許多目標，遇狀況都常以山區做隱伏，然而在叢林、山區遇敵軍發生戰鬥都是經常發生的，故善用山

⁹⁸ 山地作戰研究 夏亦穆 陸軍學術月刊 7:69 民 90.06 頁 43-50。

⁹⁹ 沈明室著(2001,4,16)，「防衛中特戰部隊作戰任務之探討」，陸軍學術月刊，台北：陸軍學術月刊出版社，第35卷，第404期。

地特種作戰成為我特戰部隊成功達成目標的關鍵。

二、我國特戰部隊之任務編組

相較於一般作戰，山地特種作戰對一般軍事單位編組的機動力造成限制，使大部隊的運用更加困難，因此在這樣的特殊環境下，需要運用較少的兵力及更靈活的編組運用。時經精實、精進、精粹案後，特戰部隊的運用已朝向「小型、多能、模組化、全天候」適應聯合作戰環境轉型¹⁰⁰，其編組以六人特戰小組為最小獨立戰鬥單位，分別施以前觀、前管、狙擊、爆破、通信、救護等專長訓練，並依任務需要可彈性擴充編組，或攜行各式選用裝備以遂行特種作戰任務。²就其編裝與特性細分如下：

(一)特戰小組編裝：

依敵情威脅、任務特性與作戰需求實施彈性編組，遂行各項特種作戰任務。以「小組」(6人)為基本運用單位，「分隊」(12人)或「區隊」(18~24人)。¹⁰¹小組、分隊、區隊等均具備前觀、前管、狙擊、爆破、通信、救護等特戰核心職能，可遂行獨立作戰，亦能執行聯合作戰，原則上均以基本六人為單位，以下以特戰六人小組編裝來做說明，其編裝如下：

1.前進觀測官：目標搜索偵測與聯絡。

主要裝備：防彈頭盔、夜視鏡、國造數位迷彩服、喉結式通話機、全套防彈背心、護膝、半指戰術射擊手套、T3-75式防護面具、T91步槍、45手槍、刺刀。任務裝備：指北針、雙目望眼鏡、CS/PRC-37C通信機。

2.前進管制官：落彈觀測與修正、空中支援聯絡。

主要裝備：防彈頭盔、夜視鏡、國造數位迷彩服、喉結式通話機、全套防彈背心、護膝、半指戰術射擊手套、T3-75式防護面具、T91步槍、45手槍、刺刀。任務裝備：AN/GRC-406對空通信機。

3.特種狙擊兵：長程狙殺敵目標。

主要裝備：枯葉迷彩狙擊裝半指戰術射擊手套、T3-75式防護面具、T91步槍、45手槍、刺刀。

任務裝備：REAPER20狙擊槍、PVS-22夜視鏡。

4.特種爆破兵：負責破壞任務目標與攻堅破壞。

主要裝備：防彈頭盔、夜視鏡、國造數位迷彩服、喉結式通話機、全套防彈背心、護膝、半指戰術射擊手套、T3-75式防護面具、T91步槍、

¹⁰⁰維基百科，〈特種部隊〉，2014年11月04日，<

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%89%B9%E6%88%B0%E9%83%A8%E9%9A%8A#.C2.A0.E4.B8.AD.E8.8F.AF.E6.B0.91.E5.9C.8B>>，檢索日期：2014/12/01。

¹⁰¹戰術研究室之六--山地作戰 -上-特南克斯 尖端科技軍事雜誌 218 民 91.10 頁 66-77

T85 榴彈發射器、45 手槍、刺刀。任務裝備：成套爆破袋。

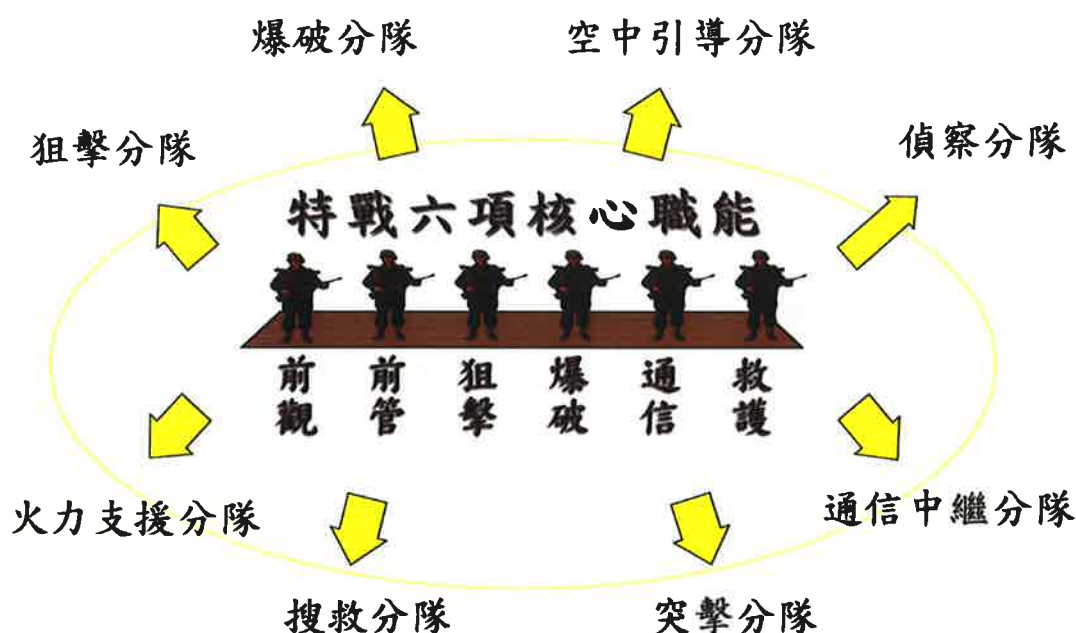
5.特種通信兵:對敵通信網實施監聽或進行電子干擾、回報戰情。

主要裝備:防彈頭盔、夜視鏡、國造數位迷彩服、喉結式通話機、全套防彈背心、護膝、半指戰術射擊手套、T3-75 式防護面具、M249 機槍、45 手槍、任務裝備:CS/PRC-37C 通信機、密碼公文袋。

6.醫療救護官:負責掌握小組人員健康狀況。

主要裝備:防彈頭盔、夜視鏡、國造數位迷彩服、喉結式通話機、全套防彈背心、護膝、半指戰術射擊手套、T3-75 式防護面具、T91 步槍、T85 榴彈發射器、45 手槍、刺刀。任務裝備:野戰成套醫療包、民用雙頻通信機。

圖1特戰六人小組核心職能



資料來源：作者自繪

(二)特戰小組特性：

- 1.小型：特戰小組編有各項專長，配賦裝備「輕、薄、短小、火力強大」，適合飄忽機動。
- 2.多能：人員均完成相關專長訓練，職能可相互兼代，可依任務屬性及其配賦裝備遂行任務。
- 3.模組化：因應任務需要，可彈性調整任務編組，以小組、分隊、區隊等型態執行任務。
- 4.全天候：所有人員均具有夜戰能力，可執行全天候作戰。

- 5.適應聯合作戰：具備前觀、前管職能，可導引地、空火力，精準摧毀目標，並能在海、空軍及陸航支援下，遂行聯合特種作戰。

參、野戰偽裝之定義與基本法

一、野戰偽裝之定義

野戰偽裝係運用各種隱避與欺騙手段，將工事、人員、裝備等造成各種真偽難辨之假象或隱匿與變更其形體原貌，以迷惑敵人而發生錯覺之謂，亦旨在遮蔽敵眼，讓敵人對我之觀測、偵察，看不見，看不清。¹⁰²適時適切的偽裝作為不但可以隱藏我軍真實部屬、保存我軍戰力，隱匿我軍行動，以達欺敵之作用。野戰偽裝之目的在於隱蔽自己，欺騙敵人，並以不妨礙我軍作戰行動為原則。事實上，偽裝不單只戰場上人員與設施設備之偽裝措施，凡對支援作戰及戰鬥部隊行動均需要隱匿，以欺騙敵人，使其無法察覺我部隊之戰備裝備及戰鬥部屬或誤導敵人之判斷，故偽裝務必遵循下列要領實施，方符合現代戰爭。¹⁰³

(一)偽裝需注意背景，與戰場環境相調合。

(二)偽裝色彩需容易調整、變換。

(三)偽裝措施需不妨礙作戰行動。

二、偽裝之基本方法

軍事偽裝又稱迷彩，其主要功能在於破壞人體、物品及設施外型的輪廓，降低與周邊環境格格不入的感覺，其目的要跟環境融成一體形成保護色，這與自然界生物的保護色的意思雷同，所以在作戰時能達到偽裝、隱蔽及掩蔽的效果，藉此增加軍事人員、設備及設施在戰場上的存活率。¹⁰⁴迷彩的顏色和色塊設計，要隨著周遭環境而因地制宜，並配合地形、地物及戰術需求，加以靈活運用，故迷彩效果的良窳影響一般人對偽裝辨識的時間，良好的迷彩偽裝效果可以延長搜尋的時間進而增加生存的機會，不好的迷彩偽裝效果將適得其反，增加被發現的風險。⁵

(一)迷彩偽裝技術的演進

1.保護迷彩：

「保護迷彩」是接近於背景基本顏色的單色迷彩，用於偽裝處於單調背景上的目標，保護迷彩顏色的選定是根據目標所處背景的顏色。例如早期國軍的草綠色軍服、蘇俄 1905 年時期的土褐色軍服，這些都是早期保護迷彩應用於軍事偽裝的典型範例。⁶

¹⁰² 高文卿、賴新龍，「由現今偵測技術談國軍部隊之偽裝」，工兵學術季刊，第 51 頁，2000

¹⁰³ 唐大崙，「偽裝的視覺基礎」，空軍學術月刊，第 95 頁，2004。

¹⁰⁴ 淺談偽裝與欺敵作戰的要領 鍾肇鈞 軍事雜誌 52:1 民 93.10 頁 43-49。

圖 2 國軍草綠服



資料來源：<https://tw.images.search.yahoo.com/images/view58>

2. 變形迷彩:

「變形迷彩」是由幾種形狀不規則的大斑點所組成的多色迷彩，這種多色迷彩須符合目標活動區域背景的主要顏色，主要運用於偽裝各種活動目標，使活動目標的外形輪廓能在預定活動區域的各種背景上受到不同程度的扭曲，國外的研究發現，在同樣背景、同樣距離，一輛未塗裝變形迷彩的戰車和一輛塗了變形迷彩的戰車，用紅外線夜視鏡觀察，其識別率分別是 96% 與 54%。由此可說明，變形迷彩偽裝可有效降低識別率。

圖 3 變形迷彩



資料來源：<https://tw.images.search.yahoo.com/images/view454>

3.數位迷彩:

「數位迷彩」是新型迷彩偽裝技術，它將背景圖像中的顏色、紋理及其分布等訊息密碼進行像素化表達，並在裝備表面上進行複製與再現，克服了傳統迷彩只在特定偵查距離上才具有偽裝效果的不足，在不同的偵察距離上均與背景具有良好的融合性，不僅可應付高分辨率航空光學成像偵查，更可根據目標的特點和所處的背景特徵進行偽裝，數位迷彩其偽裝效果更佳既可設計成武器裝備的變形迷彩，也可設計成固定軍事設施的仿造迷彩。

為了提升國軍戰場保護，增加士兵作戰能力，國防部委託中科院研發，製作出新款數位迷彩野戰服，陸續配發到國軍各單位，這種服裝能讓士兵在戰場上，躲避紅外線等電子儀器偵測，2014年迄今已全數汰換完成。

圖 4 國軍新式數位迷彩服



資料來源：<https://tw.images.search.yahoo.com/images/view521>

中科院配合台灣地區作戰環境，採用綠、棕、淺灰等色組成的數位迷彩，經測試發現，新式數位迷彩服的偽裝效果，比舊式塊狀迷彩服偽裝效果高四成，更比更上一代的草綠服偽裝效果高六成，布料採取棉與尼龍各

半的材質，也比現行迷彩服軟，透氣量達兩倍。全新的數位迷彩服，是國防部斥資 2.2 億元打造，取材自真實台灣街景、沙灘、叢林等照片，經過電腦分析、影像融合，符合台澎防衛作戰環境，不論是在海岸、海際、叢林、城鎮等各種作戰場景，都符合戰場隱蔽需求。其中，數位迷彩服上的大花紋設計可讓目標物變形、模糊；小花紋主要讓環境融合，這項突破也讓國軍在迷彩服上，與世界其他國家接軌。

圖5國軍三種迷彩服比較



資料來源：本研究自繪

(二)假設施與偽陣地

製作能顯示真實設施與陣地特徵但不具有真實功能的器材與工事，稱為假設施與偽陣地。利用假設施、假裝備、通信、網路及戰術行動之欺敵，造成敵軍偵察人員之錯誤判斷，因而有利我軍行動。在戰史例證以第二次波灣戰爭為例，伊拉克設置假目標及報廢武器裝備，利用模型器材、民用車輛、報廢的武器裝備、仿真模型等，設置成地對空飛彈基地、重兵集結地域，使北約空軍把大量的炸彈投到了造價低廉的目標上。¹⁰⁵徹底擾亂聯軍的空中、地面的偵察行動，並誤導聯軍的

¹⁰⁵ 張義和，“軍事工程建築物及工事偽裝應用之研究”，碩士論文，國防大學中正理工學院，大溪，第 40 頁，第 55 頁，共 118 頁

軍事行動。

在山地特種作戰中，善用適當之假設施、偽陣地及防禦部署，誘使敵軍改變其作戰行動，於我設定之時間，誘敵至我所望之地點，以逸待勞，予以各個擊滅。

肆、山地特種作戰概述

臺灣本島地形中，山地、丘陵約佔全島總面積的三分之二，故山地特種作戰為我國境內作戰必爭之地，且山地特種作戰，在我國陸軍訓練科目中視為最艱困和最危險的¹⁰⁶。世界許多國家都是由特種部隊或專門的山地步兵部隊來接受這一訓練，如美軍第十山地師，因為只有他們需要在這類地形下執行作戰任務。而山區因地形緣故，其交通要道單純、狹小，尤其適合特戰部隊執行伏擊作戰，配合我國特戰部隊靈活編組運用，可於敵必經道路上，以前觀、前管，實施火力導引，或運用爆破、狙擊，破壞道路阻敵前進及消耗敵補給，另可採山隘要點守備方式，反制敵滲透活動，摧毀敵人縱深作戰企圖，以鞏固各作戰區後方之安全。

一、台灣本島山地特性分析

在山嶽地形作戰須加上天候與體力的因素，海平面 750 公尺以下的立形歸類於丘陵，因此 750 公尺以上的高原、高地與山脈自然都歸屬於山嶽了，而當一旦超過海平面 600 公尺以上，每上升 150 公尺溫度將會下降 1℃，換言之，海平面上 1500 公尺的高山溫度將低於海平面 6℃，而這只是平均統計值，若加上風、霜、雪、雨、露的自然因素；啞口、山頸的地形因素，溫度差則可能超過 20℃，這是天候的第一考量。天候的第二考量是雨、雪、霧、雲、露等自然氣候除了會造成了行進上的問題外，能見度與聲波傳導的受限則是所有指揮官的夢魘，特別是攻擊方，因為雖然大自然的氣候是不分彼此的同樣施予攻守雙方，但守方地形熟、陣地部置完備，而且以逸待勞，以靜制動，攻方在地形陌生，視聽縱深皆不足的情況下進入敵陣地，其優劣不言可諭，這是攻方指揮官所用考量的第一個劣勢。本島山隘地形依標高可區分濱海丘陵地形、淺山丘陵地形及內陸高山地形三種。

(一)標高五百公尺以下之濱海、淺山丘陵地形：

為山地地區邊緣之丘陵地形，呈不連續分部，可瞰制縱深地區及交通要隘。通常為各作戰區守備責任區之底部，亦為我防衛作戰之後勤地區、後方連路線、後方指揮所之所在。

2006。

¹⁰⁶ 陸軍教育訓練暨準則發展委員會，《特戰營訓練教範》(桃園：陸軍司令部印頒，2009 年 03 月)，頁 2-1-1。

(二)標高五百公尺以上之山地地形：

通常標高在五百公尺以上，以山脈為主幹之高山地形面積廣大幾乎貫穿台灣全島。山地地形複雜不利大部隊作戰，僅易實施小部隊特攻作戰，除空(機)降部及航空兵外，均需依賴道路、小徑，部隊運用及受限制。

二、山地特種作戰之研究

山地特種作戰的特性及區分，其中觀測、射擊、交通、通信及指揮掌握均受限制，只有隱、掩蔽良好，以利我特戰部隊發揮山地特種作戰之優勢，進而創造我方有利之態勢，山地特種作戰較一般地形戰鬥不同，尤其是在特攻任務執行時，時間管制及會合點律訂，都是會影響任務成敗¹⁰⁷。

山地特種作戰一直是游擊戰的天堂，在這裡大部隊成建制作戰很難實施，基本上以小規模的分隊或單兵作戰為主。採取的戰術手段主要為伏擊、襲擾及破壞等。¹⁰⁸

山地作戰一旦開打，無論敵我，都很難做到速戰速決，短期內完全掃滅對手，甚至因為雙方反復爭奪戰況膠著而變得曠日持久，尤其在茫茫高山森林中，氣候萬變，部隊人員高山反應嚴重，人員常出現呼吸困難、頭暈目眩、全身無力、心臟功能降低等症狀；又因後勤補給困難，山區人烟稀少，交通不便，給作戰物資運輸帶來困難；特別是受地形影響，通信設備很難保證暢通無阻。

三、山地特種作戰之特點

作戰部隊機動力受限制，一般部隊常遠離軸線運動，友軍之間橫向聯絡困難，且戰鬥進展遲緩，重裝備及支援武器之使用容易受限制，而部隊運動時，正面部隊之間距離縮小，指揮機構及各種勤務設施均需向前推進，常因視線有限，方向維持困難，且勤務支援困難，山地特種作戰具有以下幾個特點¹⁰⁹：

(一)地形複雜，便於隱蔽

山林地帶一般山高谷深，洞多路少，草深林密，河溪湍急。這是一個天然的極佳藏身之所，隨便一處皆可潛伏下來，給敵人致命一擊。

(二)氣候莫測，雨多霧重

山區林區氣候多變，晝夜氣溫相差很大，尤其是亞熱帶地區，這種情況更為明顯。一年中往往不是濃霧彌漫就是陰雨連綿，空氣悶熱潮濕，

¹⁰⁷ 陸軍司令部，《特種作戰大隊》(桃園：陸軍司令部印頒，1978年02月01日)，頁297

¹⁰⁸ 戰術研究室之六--山地作戰-下-特南克斯 尖端科技軍事雜誌 219 頁 56-67

¹⁰⁹ 維基百科，〈山地作戰〉，《維基百科》，2014年02月20日，<

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%B1%B1%E5%9C%B0%E4%BD%9C%E6%88%98#.E8.AE.AD.E7.BB.83>
>，檢索日期：2014/03/23。

濕度能達 90% 以上。有的地方蚊蟲肆虐，瘴癘盛行，給作戰行動平添很大難度。山地特種作戰不僅是與敵人比拼生存能力，更是考驗在惡劣氣候和環境條件下的自我生存能力。

(三)時間持久，增加作戰成本

山地作戰採取的戰術手段主要為伏擊、襲擾及破壞等。因此山林戰一旦開打，無論敵我，都難以做到速戰速決，短期內結束戰鬥，甚至因為雙方反復爭奪戰況膠著而變得曠日持久。此外，在山林作戰中，重武器變得少有用武之地。一些高技術的單兵武器由於地形複雜和空氣潮濕，使用效果大打折扣。自動步槍也忌連發射擊，密集的樹木會使子彈殺傷力降低，最好的辦法是採用半自動射擊或單發射擊。山地叢林戰中由於受諸多地形限制，都為叢林戰增添了許多困難。

(四)河溪較多、通行性差

山地有許多河流，因受山坡的影響，流速快，石質河底、河岸陡峭，河流河寬、水深、流速隨季節、天氣的變化而變化，若無特殊渡河器具，部隊機動不易。

(五)偵察不易、觀察、通信聯絡困難

山地嵯峨峻峭，死角隱蔽地多，能見度差，不易實施偵察及觀察；山地因地形阻擋無線電波的傳播，茂密的植被對電波具有吸收作用，通信聯絡困難。

(六)機動速度降低、活動空間受限

山地海拔較高、坡陡谷深，可通行方向少，各種火器難以發揮其機動力，山地地形狹窄，機動速度降低，且活動空間受限。

伍、特戰部隊遂行山地特種作戰時之偽裝作為

在遂行山地特種作戰時如果只是草率的建造一個臨時位置或隨意的實施偽裝，將可能失去射擊據點的隱密性，進而影響安全與任務持行成效。假設你部署在一個具有適當觀察和射擊的地域，雖然叢林某方面可能發揮最大效益，首先不像任何其他地形，叢林樹葉會吸收聲音，使敵人難以偵察槍口射出位置，第二、叢林隱蔽是絕佳的，你將不須要迷彩裝來偽裝隱形，第三、毫無疑問山地特種作戰力求存活與殲敵，但也可能被敵人所追逐，但是，繁茂的綠林隱掩蔽效果極佳，讓敵人的追逐更形困難。¹¹⁰

一、人員偽裝

利用塗抹油彩顏料等物品，往皮膚加上掩護色，是最有效的皮膚偽裝手

¹¹⁰偽裝與欺敵 鍾肇鈞 陸軍步兵季刊 217 民 94.08 頁 90-95。

段。如果使用得法，可以將人體特徵完全掩蓋，是披掛偽裝網等其他方法無可比擬的。眼睛看東西時，因習慣了光線投射在凹凸面上形成的光暗效果，往往把平面上深沉的顏色誤認為凹陷面的陰影；淺色的地方則被看成突出的部分，皮膚著色的原理正是藉著干擾這個視覺現象來蒙蔽敵人的眼睛。乾且厚的顏料黏在皮膚上，不但令人感覺欠自然，更會造成反光效果。一個簡單的方法是在著色前，加少許驅蚊蟲水於顏料中混和，可使塗抹過程更加順暢。經過一段時間後，擦拭與冒汗都會破壞臉部著色的效果，因此要不時與伙伴檢視對方的著色效果和補妝。

而偽裝服是在衣服上縫上繩網，然後掛滿碎布條或植物枝葉，給穿著者帶來掩蔽效果。其實早在迷彩軍服出現以前，士兵和狩獵者都已知道，身上掛上一束束麻布條，可以有效增加隱蔽效果，雜亂無章的顏色，跟野外的自然色調混在一起，可以形成一定的立體視覺深度，凌亂的外貌更可掩蓋了人體的輪廓。

圖 6 臉部偽裝方式



資料來源：陸軍司令部印頒，〈突擊兵訓練教範〉

二、裝備偽裝

大自然裡沒有筆直線條的實體，因此步槍上的槍管遂成份外觸目的部件，步槍偽裝之首要目的就是要隱蔽這幾何形狀。用作偽裝的物料可說林林種種，頭巾、偽裝網、碎布甚至直接給步槍噴上保護色，視乎環境條件和使用者的創意。商品市場上有一種供獵人作偽裝的膠貼帶，一面印上掩護色和圖案，有多種設計供選擇，以適合不同的野外環境，膠貼帶另一面塗了膠黏劑，有黏貼功能，可迅速給狩獵者的裝備加上偽裝效果，但並非每種膠貼帶都適合用在步槍上，許多黏貼劑的化學成分都會傷害槍械金屬表面。此外，射擊後槍管會產生高熱，有熔掉膠貼帶的可

能。其實，從野戰服上撕下來的碎布條，只要顏色圖案與身上偽裝效果及環境配合，能夠混然一體，是既便宜又有效的偽裝材料。

圖 7 武器偽裝



資料來源：陸軍司令部印頒，〈突擊兵訓練教範〉

三、陣地偽裝

當形勢只容許在任務現場做短暫逗留，或因為太接近敵人活動區域，不宜進行任何構築活動，特戰部隊便只能找一個臨時性的陣地。在選定陣地位置後，只需把那裡的掩蔽物稍做整理。或鑿出個槍眼便可，若能巧妙利用現場環境，甚至可完全省掉準備工作。然而在缺乏其他隱蔽處的情況下，大樹上茂密的枝葉也可作為臨時的觀察據點。雖然高踞樹上可以看得更遠，但樹幹容易在風中搖動，除非是橡樹或胡桃木等堅硬且根錯落的樹種，可惜我國地區並不多見，因此樹上據點是不利瞄準射擊的，僅適宜作觀察敵情。¹¹¹

陸、結論

一、研究發現

(一)信息化戰爭條件下，是否具備主動偽裝能力已成為評判武器裝備性能的重要指標。在作戰需求牽引和軍事技術推動的雙重作用上，武器裝備在設計研發、生產制造階段，就會為其量身打造可與裝備完全融為一體的偽裝技術和設備，通過綜合考慮裝備外形、結構、材料以及聲、光、電、熱等特性，使武器裝備本身就具有“主動偽裝”的能力。

¹¹¹ 蔣仁符譯，〈特戰部隊之戰略運用〉《國防譯粹》，民國 80 年 10 月，頁 43-50。

(二)在山地叢林裡要找尋一個經過完善偽裝的士兵，通常是一項需要相當多注意力的工作，而不是不需注意力的自動化歷程。不論偵察人員有無經驗，搜尋時間總是隨著難度上升而拉長，因為它需要注意力來整合出人體特徵。此時，要偽裝的部分就是重要的物體特徵，而不是一般光學特徵了，例如人的頭、帽子、長槍管等等，自然物體幾乎沒有水平與垂直等方位的直線或邊界，反之，人造物則充滿水平、垂直線條。因此，對於諸如戰車、槍砲管等等人造設備而言，最需要偽裝的部分便是直線條部份。所以，偽裝圖案紋路絕對避免直線條紋，除了直線紋路、亮暗對比訊息需要偽裝之外，依據心理學家對視線掃描軌跡的研究還告訴我們，影像中的「語意訊息」也很重要。當影像中出現語意訊息不一致的物體時，剛開始可能較難找到，不過一旦找到便會引來更多的注視，反之，當影像中出現語意訊息一致的物體，雖然視線很容易落到該物體上，但也很容易只看一眼就移開而忽略了它。例如我們會預期在廚房流理台上應該放有果汁機，此時若真的有果汁機而且也正好要尋找它，視線很快便會落到流理台上，快速找到它，而不會先去看牆壁的壁掛或廚房角落，這就是語意訊息一致的物體所造成的效果。反之，流理台同一位置放著與果汁機相同大小的壁畫或鞋子，這將造成語意訊息不一致，從而使得搜尋初期找到鞋子或壁畫的起始搜尋時間顯著拉長。同樣的道理應用在戰場上，我們會預期深林中藏有單兵，卻不會預期在叢林中藏有坦克，所以，如果真的在樹林中藏了一部偽裝的坦克，在搜尋初期將比單兵更難被發覺。

二、研究建議

我國山地幅員廣大，佔全國總面積之三分之二大，在實施防衛作戰時，均無法避免於山地作戰，而即於平原作戰時，受過良好山地訓練、偽裝訓練，並結合靈活運用之部隊，亦足可勝任無疑。而偽裝與反偽裝的爭鬥是無止境的，要做出最好的偽裝效果，主要關鍵仍在於了解人類視覺系統的運作方式，這包括光學、生理與心理三個互補的層面，亦即要做出最好的偽裝必須同時在這三方面下工夫，進行跨領域研究的結合。不過，前面所敘述的只是原理原則，要將這些運作原則實際應用出來，則需要廣泛蒐集待偽裝目標周圍的時空環境參數，包括地形、氣候、植被、景色、目標物本身形狀，甚至是敵方偵測員與偵測設備等等情報訊息，透過上述三個層次分別建立參數，以多重角度、多重判斷同時來評估整個偽裝的效果。因此，建議國軍可以著力之處概可從以下四方面著手：

(一)國軍裝備研發時，同步研發該裝備偽裝器材。軍車雖有偽裝網及本身的迷彩塗料來做偽裝，惟單兵裝備本身並無偽裝效果，均須額外再行加工

已達偽裝效果。

- (二)建立軍事化的光學特徵資料庫：亦即有系統針對我方或敵方待偽裝目標區，進行各種光學特徵資料庫的建檔工作。這些資料庫中的資料不只包括衛星、高空與地面等等不同觀測距離，還要考慮氣候、人文特徵等等。具備這類資料庫之後，方能建立光學特徵方面的偵測判讀。
- (三)建立特戰部隊官兵的視覺生理特徵與極限測量資料：因為具備這類資料庫之後，方能建立比較務實的視覺生理判讀。
- (四)透過心理物理實驗方法，建立各種實戰情境下的視覺搜尋、偵測特徵資料庫：具備這類資料庫之後，方能得知視覺經驗、視覺記憶、注意力、期望、決策過程與周圍脈絡對偵測、搜尋與辨識的影響，以輔助建立視覺心理運作方面的判讀。

參考文獻

一、中文部分：

- (1)陸軍司令部印頒，〈偽裝教範〉，2003 年 10 月 13 日，頁 1-3。
- (2)高文卿、賴新龍，〈由現今偵測技術談國軍部隊之偽裝〉，工兵學術季刊，第 51 頁，2000 年。
- (3)唐大崙，〈偽裝的視覺基礎〉，空軍學術月刊，第 95 頁，2004 年。
- (4)張義和，〈軍事工程建築物及工事偽裝應用之研究〉，碩士論文，國防大學中正理工學院，大溪，第 40 頁，2006 年。
- (5)龔彥彰，〈偽裝技術於軍事防護工程上之應用〉，國防大學中正理工學院專題講演，大溪，第 37 頁，2011 年。
- (6)陸軍司令部印頒，〈特戰排、班訓練教範〉，2008 年 12 月 01 日，頁 2-8。
- (7)陸軍司令部印頒，〈特戰連訓練教範〉，2005 年 05 月 01 日，頁 11-8。
- (8)陸軍司令部印頒，〈特戰營訓練教範〉，2002 年 06 月 16 日，頁 1-6。
- (9)陸軍司令部印頒，〈特戰營指揮教則〉，2004 年 03 月 16 日，頁 3-6。
- (10)張基展、李永輝、鄧清俊，〈不同迷彩融合度對邊緣視覺之影響〉，國防管理學報，台北，第三十二卷，第二期，2011
- (11)國防部陸軍教育訓練暨準則發展指揮部，〈陸軍學術雙月刊〉，2013 年 4 月號 49 卷，頁 114。
- (12)國防部陸軍教育訓練暨準則發展指揮部，〈陸軍學術雙月刊〉，2013 年 10 月 49 卷，頁 54。
- (13)國防大學戰略研究所碩士論文，〈臺灣山地游擊戰之研究〉，2015 年。
- (14)航特部隊學術半年刊，〈特戰部隊如何協力確保地面打擊部隊快速機動之研究〉
- (15)尖端科技雜誌，〈特五營五百公里山隘行軍〉，2013 年 05 月，頁 36。
- (16)武漢部隊學術季刊，〈對野戰偽裝之體認〉，2004 年 03 月 16 日，頁 3-6。
- (17)國防大學管理學院運籌管理學系碩士論文，〈迷彩、視角與訓練對目標搜尋績效之影響〉，2013 年 06 月。
- (18)陸軍後勤季刊，〈動態迷彩塗裝目標對視覺偵測績效的影響〉，2013 年 05 月，頁 18。
- (19)航特部隊學術半年刊，〈山隘守備作戰之研究〉，卷期:34 民 90.11: 頁次: 頁 33-37。
- (20)三軍聯合月刊 21:1〈野戰偽裝的運用與發展〉 朱炎熹民 72.03 頁 64-69。
- (21)軍事雜誌 52:1〈淺談偽裝與欺敵作戰的要領〉 鍾肇鈞民 72.10 頁 43-49。
- (22)陸軍步兵季刊 217〈偽裝與欺敵〉 鍾肇鈞 民 94.08 頁 90-95。

二、英文部分：無。



姓名：趙志龍

級職：中校主任教官

學歷：陸軍官校正93年班、陸院指參104年班

經歷：連長、訓練官、參謀主任、營長、編訓官

電子信箱：army104011780@army.mil.tw

陸軍特種部隊特種情報技術運用之研究

筆者/湯登凱

提要

- 一、聯合特種作戰部隊是國軍各軍種特勤部隊基地訓練進訓的部隊代號，也是國軍戰時防衛作戰唯一遂行境外敵後作戰的部隊。
- 二、特種情報技術運用之範圍，主由特種部隊滲透敵後，從事部隊本身所實施之戰鬥情報活動及建立情報組織，派遣情報工作人員進行情報鬥爭均屬之。
- 三、本部專責陸軍所屬特種部隊有關特種情報技術的訓練任務，並奉國防部指導，負責執行聯合特種作戰部隊基地訓練任務，於期末測驗規劃針對國軍所屬重要軍事重要目標實施實兵實作的敵後作戰測考，以驗證部隊基地訓練成效。
- 四、本研究係採「文獻分析法」，藉收集各項資料來探討聯合特種作戰部隊否能有效運用特種情報技術執行敵後作戰，並由聯合特種作戰部隊基地訓練期末測驗驗證敵後作戰能力，檢討本部目前在基地訓練課程上缺失，研擬未來班、部隊訓練精進作為與建議作法，以強化聯合特種作戰部隊特種情報技術訓練成效。

關鍵詞：特種軍事情報、特種情報技術

壹、前言

特種情報技術是國軍特種部隊，專為敵後作戰發展出來的重要作戰行動。而隨著政黨的輪替，兩岸關係已發展至劃時代的交流與互動，過去的隔閡與分歧逐漸消散，直至今日的兩岸關係趨向熱絡與和緩格局，使台海爆發衝突的可能性已經大為降低，亦使國人對敵的戒心大幅降低。

但自 2013 年 11 月 23 日中華人民共和國宣布劃定了「東海防空識別區」(Air Defense Identification Zone ,ADIZ)，此舉主要引發美、日、韓、澳及我國的強烈反彈，並於 11 月 26 日中共「遼寧號」航母打擊群以戰鬥編隊進行長時間的跨海區域訓練並首度進入南海進行軍事訓練反科研試驗；另南海在亞太區域經濟貿易發展及自然資源豐富蘊藏，其戰略地位及安全利益對南海週邊國家愈趨重要，各國持續主張各自的南海主權及軍備發展，而美、日等國也積極與東協國家交往並加強介入東海與南海事務的力度，致使主權之爭與日俱增¹，兩岸關係若持續緊繃情況下，是否將引發危機，故本文假定未來兩岸在開啓戰端後，國軍特種部隊如何運用特種情報技術執行敵後作戰。

本文受限於資料蒐集不易，故分別以索馬利亞戰爭及龍陵會戰等戰史例證與國軍之訓練方式，藉歷史分析、歸納、比較出美軍與國軍特種情報技術優、缺點，作為本研究之主要方法。另隨著國家戰略指導、組織編裝的調整、軍事技術和武器裝備的發展，如何在偏安的兩岸局勢中，指導特種部隊運用特種情報技術實施敵後作戰的能力，進一步提高其運用領域，殊值得國軍重視與研究。

貳、特種軍事情報之定義

一、國軍軍語辭典

特種情報，簡稱「特情」。運用身份掩護在偵察對象內部進行情報蒐集，並經一定處理程序產生之情報。主要以獲取戰略情報，也可以獲得戰術、戰鬥情報，通常以對方決策機構及所屬重要機關、單位為主要對象，蒐集其軍事和重要政治、經濟、外交、科技、心理等有關情況。²

二、陸軍野戰情報教則

(一) 情報

為瞭解敵方及有關國家一切情況，將蒐獲的情報資料經過一定處理程序，可供瞭解對方真實情況的資訊³。

¹亞太地區內如中共、印度及東協諸成員國，近年藉經濟發展，帶動國家轉型，以人口、資源及市場規模之優勢，成為全球經濟與地緣政治關注焦點。然在經濟快速發展之際，亦面臨中共軍力擴張、東海、南海水域及島嶼爭端、強權戰略競合、大規模毀滅性武器擴散、恐怖主義蔓延等傳統與非傳統安全威脅，促使各國競相採購軍備，區域安全不確定因素隨之增加。引自，〈亞太安全環境〉《中華民國 104 年國防報告書》，民國 104 年 10 月，頁 39。

²國軍軍語辭典 92 年修訂本(國防部，93 年 3 月)，頁 5-11。

³陸軍野戰情報教則，(國防部，民國 104 年 10 月)，頁 1-1。

(二) 情報資料

以各種方法獲得敵方及有關國家一切情況的初步資料，足供說明或判明其實際情形者，為產生情報的基礎。包括所獲得之各種消息、文書、文件、檔案、光碟、影(照)片、錄音、實物及模型等之統稱⁴。

(三) 軍事情報

建立政治力或爭取軍事目標時，所需瞭解敵方及國際軍事情勢等知識。是制定軍事戰略指導、指導戰爭、指揮作戰的依據。按軍種可分為陸軍情報、海軍情報、空軍情報；按階層分為戰略情報、戰術情報、戰鬥情報；內容通常依據國家戰略、國際情勢、作戰對象和作戰任務而定，包括假想敵國軍事思想、軍事戰略、作戰企圖、作戰能力、兵力部署、組織編制、後勤支援、教育訓練、武器裝備發展、戰場經營、軍事地理、氣象及有關政治、經濟、科技發展情況。⁵

三、陸軍情報學

軍事情報，乃對於實際或假想的敵人，與作戰地區（含天候與地形），所需的一切情報資料，經蒐集、鑑定、分析、比較、整理、研判等程序所得的成品，而為我軍事行動，達成使命（目的與任務）所必需者。其中包含敵人現在及未來的戰力、弱點及可能行動的推斷。⁶

四、特種作戰情報技術訓練教範

(一) 特種軍事情報作戰

特種部隊(SF)係執行敵後(敵境內、占領區)非正規作戰為其核心任務，如策應地下抵(反)抗力量之組訓發展與游擊行動，及直接襲擊(特攻)等敵後特遣作戰，並據此戰法所發展及延伸出之各種特種作戰行動(亦包括其他特種作戰部隊行動)，遂形成其迥異正規作戰之主軸任務，相對於所需求之軍事情報而言，渠等亦同樣負有任務目標區之戰場空間情報蒐集任務，為此乃以「先知先制」為其情報工作之基本理念，是以側重於敵後地下情報作為，正為其最主要之情報特徵，實有別一般正規軍隊僅侷限於戰鬥(術)性情報等範圍之戰場內情報作為。然而渠等與國家軍事情報機構之敵後情報作為，亦有所區別和差異，尤其有別於較廣泛之敵後長期滲透佈建與非武裝或軍事行動等。但特種作戰獨特之軍事情報作戰風格，旨在滿足於平時之「秘密性」軍事行動及戰時之「軍事性」秘密行動等任務之情報需求，因此基本上特種軍事情報作戰乃介於兩者之間，特別在其作戰範圍上，除包含一般軍隊所運用之戰鬥(術)情報作為，尚須包括秘密(特種)情報與戰場諜報等地下情報

⁴陸軍野戰情報教則，(國防部，民國 104 年 10 月)，頁 1-1。

⁵陸軍野戰情報教則，(國防部，民國 104 年 10 月)，頁附 1-6。

⁶陸軍情報學，(國防部，民國 93 年)，頁 1-14。

作為。為區隔其他情報作為，謂之特種軍事情報作戰。

(二) 特種軍事情報作戰之範圍

特種部隊滲透敵後，所從事情報戰之範圍至廣，舉凡部隊(特種部隊與游擊隊)本身所實施之戰鬥情報活動(如搜索、反搜索、偵察、滲透、捕俘摸哨、警戒等)及建立情報組織，派遣情報工作人員進行情報鬥爭(如策反、反間、行動破壞、心戰、情報欺敵等)均屬之⁷。

參、特種情報技術運用分析

一、美軍情報技術運用方式

(一) 美軍情報蒐集技術方式

主要運用於非傳統作戰之性質及地區之特種部隊及受支援之抵抗部隊，其正確而及時之情報資料可用於作戰計畫與執行、基地之鞏固及對敵軍危害之阻止方面。而非傳統作戰地區情報單位之主要任務，係支援特種部隊與非傳統作戰部隊支援任務之計畫作為，及地下工作人員顛覆作戰之計畫與執行，以達有效破壞敵人之部署與活動。然而相關的情報單位亦可支援及答覆上級所需要之情報蒐集要項。

情報、反情報及資訊的保密，對於在敵對地區中作戰之特種部隊人員之生存與戰力方面，均特別重要，有關特種部隊情報蒐集技術方式分述如后：

1. 對可能部署在非傳統作戰地區之分遣隊，受命蒐集各項情報資料，以支援傳統作戰。地區指揮部通常對非傳統作戰地區以外之部隊提供作戰地區內各項情報；而該等情報資料，若非由地區指揮部提供，各部隊即無法獲得。地區指揮部在對分遣隊賦予情報蒐集任務時，首先必須考慮其主要任務、安全及通信限制因素之影響。倘若情報蒐集工作需求超過特種部隊分遣隊之能力與技術程度時，則調派情報專業人員增援之，以有效獲得正確的情報。
2. 地區指揮部在情報之蒐集與產生方面，除獲自特種部隊之人員外，尚有 3 種主要來源，其來源即為抵抗部隊、支援部隊及地下工作人員。抵抗部隊在情報蒐集方面，通常運用傳統式而單純之情報蒐集技術，諸如巡邏、地區目標搜索及監視等。而以此等方式所蒐集之情報資料，需要在支助部隊及地下抵抗部隊所獲情資之補充與比對；另可要求已分配之各分隊蒐集非正規作戰地區或鄰接地區之各項情報資料，支援戰區之正規作戰，以增加作戰成功公算。
3. 戰區非傳統作戰指揮部可經由特種部隊作戰基地，獲得戰區蒐集與

⁷ 特種作戰情報技術訓練教範，(國防部，民國 98 年 3 月)，頁 1-1-3。

產生機構之各項情報，以達情報共享⁸。

(二) 美軍情報傳遞技術方式

在非傳統作戰地區內，特種部隊所運用之情報傳遞技術，不同於傳統作戰之傳遞作業。特種部隊情報傳遞技術之範圍，主要由友軍地區各單位分配作戰資源予以人員或裝備之支援；另運用在非傳統作戰地區，特種部隊作戰基地與部署分遣隊間之秘密系統及技術，其情報傳遞技術範圍及種類分述如后：

1. 在友軍地區內情報傳遞技術

一般而言，儘可能運用戰區陸軍分區通信系統之設施，以確保資料能安全的傳遞，然而若有需加強或特種電路時，則由特種部隊通信群提供無線電或電傳打字作業。而在友軍地區，通常不會遇到有作業或技術上的特殊問題。

2. 與非傳統作戰地區情報傳遞技術

當分遣隊介入作戰地區後，無線電則為分遣隊與特種部隊作戰基地保持連絡之主要方式，且通常為唯一之通信傳遞工具。其他方法，如信差之滲入、再補給間之文電交換及現有之通信設備，亦可視實際需要使用。

3. 在非傳統作戰地區內之情報傳遞技術

(1) 非傳統作戰地區內之情報傳遞，通常隨抵抗部隊之日益茁壯與地區安定，由秘密通信而至傳統通信系統。有關情報傳遞之範圍及種類，主要依下列因素而定：

- A. 作戰地區之幅員。
- B. 抵抗部隊之兵力及敵軍之活動。
- C. 敵軍通信系統之技術程度。
- D. 對地區指揮部下達命令，所需之反應速度。

(2) 凡能滿足情報傳遞需求及提供所需安全之任何手段及工具，均應採用，其方式如下：

- A. 傳令人員。
- B. 無線電機。
- C. 電話機。
- D. 聽覺信號。
- E. 目視信號。
- F. 當地通信系統。
- G. 信鴿及受訓之動物⁹。

⁸ 特種部隊作戰，(陸軍總司令部，國 75 年 10 月)，頁 24。

（三）美軍情報佈建作業方式

若非傳統作戰地區之情報網編組良好，則需將情報作業人員及抵抗部隊之間先行密切協調，以確保實施滲透後，俾使情報作業人員能有效將抵抗部隊發展成為一支有效之作戰部隊，以達成指揮官之統合游擊作戰目標。而在作戰地區實施編組及發展過程中，有數項任務可分別或同時進行。

- 1.雖然在反抗軍各部隊間，緊密合作之軍事利益顯而易見，但政治因素可能促使抵抗部隊抵制特種部隊所從事之統一指揮。此種反抗心理，可能由於多種原因(例如個人敵對心理、宗教信仰、種族歧視或其他因素等)造成。特種部隊指揮官及其所屬務須瞭解並予以重視、注意相關之行為、熟悉心理之初期反應狀況，包括諾言之應允及承諾之實踐。若無美國核定軍官之特別指示，切勿以美國政府之名義作任何政治上之承諾，而有關政治事務之指示，通常由統一部隊指揮官，透過特種部隊作戰基地以正式命令下達。在與美軍正規部隊會師前之某些地區，政治責任責由陸軍民事單位承擔；同時對非傳統作戰地區之特種部隊派遣民事連絡官，明確律定其相關單位所負職責。
- 2.在特種部隊指揮官所負責任中，最重要之一環為選派當地之幹練人員，任職重要職位。若抵抗部隊之幹部及參謀人員之能力難以發揮其職缺功能時，特種部隊指揮官應力圖增進其作業能力。而上述人員能力增強時，通常可提高特種部隊指揮官之影響力。若成效不彰，將導致抵抗部隊未來之戰鬥效能令人懷疑，則特種部隊指揮官應謹慎重新遴選新的領導幹部。特種部隊指揮官對此種潛在之危機，必須格外提高警覺，以防危及其任務，甚至危害其部隊執行任務之生存。
- 3.特種部隊部份隊員應具備當地語言之知識與能力。如需要由翻譯人員翻譯時，必須慎加遴選，注意運用。因為僅有翻譯人員方能同時知悉雙方語言之意義，故其所處之地位頗具敏感性及影響力，基此，翻譯人員決對不可將個人的意見或見解在翻譯過程中予以大嚼其辭。另由於抵抗部隊隊員可能厭惡或不信任翻譯人員，故需先期予以溝通，以期能獲得其信心，否則在相互溝通中將遭遇相當的困難。特種部隊隊員需對當地之傳統、風俗及禮儀必須要瞭解與尊重，藉以溶入抵抗部隊。此外，必須遵守抵抗部隊中之各項成文或不成文的規定，如此方能激勵抵抗部隊，期為國家未來之目標效忠。

⁹特種部隊作戰，(陸軍總司令部，國 75 年 10 月)，頁 175。

4.為期能有效管制抵抗部隊，特種部隊之隊員均須發揮高度之專業幹練精神¹⁰。

(四) 美軍情報作業運用方式

對於投入戰區以支援陸軍任何部隊與規模戰鬥之特種部隊作戰分遣隊，通常可發現在該戰區之活動，其主要為支援及配合廣泛之政治與經濟活動。特種部隊分遣隊為增加其成功公算，故對精準情報的需要，較傳統陸軍戰鬥部隊為高。為達此一目的，特種部隊作戰分遣隊必須實施駐在國之一般地區研究，以及作戰地區之特種情報研究。其主要作業方式計有地區研究、地區情報及地區評定等 3 項。

1. 地區研究

所謂地區研究，乃進入某一地區以前，對所經營地區特定資料之蒐集，以瞭解作戰地區之道路交通、地形、城鎮複雜度、政治結構、民情、部隊作戰能與裝備等，藉此研究以明瞭作戰地區所有狀況，俾後續作戰計畫與部隊部署，其作業要點如下：

(1) 作戰分遣隊於獨立狀況下，可依任務需要將資料運用於相關之作戰地區。

(2) 分遣隊指揮官可將特定地區賦予符合專長之選定人員，以確保獲得所需可用資料，作業運用要領如下：

A. 主要由分遣隊之作戰及情報士，實施有關作戰地區政治結構，合法政府公佈之反對集團，以及真正或潛在敵人戰鬥序列之廣泛研究。

B. 分遣隊之工程及戰鬥爆破專業人員，可藉蒐集有關橋樑結構、鐵路集運站、隧道及公路網路之圖片與資料，而實施境內主要交通線及橋樑之研究(包含主要及次要道路之資料，諸如路面、坡度及任何天候下之交通能量)，據以定訂相關攻擊與撤退路線。

C. 分遣隊指揮官對其特定地區派出具有相同專長之人員 2 員，該等人員需對作戰地區風俗民情、道路交通及政治等，具有相當程度的瞭解，俾利作業順遂。

(3) 當該研究完成後，且各負責人員已完成其情報摘要後，即應對分遣隊中之其他人員實施廣泛之簡報及講解。此種簡報及講解應逐日連續實施，直至單位中之每一成員，對責任區及作業人員，均予充分瞭解為止，以確保隊員均能對作戰地區能有一定的認知。

2. 地區情報

¹⁰特種部隊作戰，(陸軍總司令部，國 75 年 10 月)，頁 54-55。

區分情報研究、情報資源及回報等 3 項，現依序分別說明。

(1) 情報研究乃特定作戰地區之詳細情報資料，其來源如下：

- A. 由目標區所選定之人員。
- B. 現有之抵抗部隊。
- C. 於該地區最近所實施之傳統作戰。
- D. 對當前宣傳活動之反應。
- E. 情報作業之實施。
- F. 其他由國防部及政府機構所實施之情報研究。
- G. 圖書館、期刊、學校及旅行機構等單位。

(2) 情報資源

當特遣隊受命投入特定之非傳統作戰地區時，通常於特種部隊作戰基地內獨立行動。因此需要實施作戰地區之情報簡報。在簡報中，應臚列來自各機構及各方面最新穎之資料，同時以該資料作為作戰計畫之基礎。而最佳之情報資源人選為作戰地區人員、曾經詳細詢問有關之情報資料者及志願或被征調以協助特種部隊之任務者為宜，但相關人員遴選時仍需特別注意。該人員對目標區應悉知其背景。若情況許可，該人員可隨分遣隊潛回作戰地區，擔任與抵抗部隊成員之連絡工作。

(3) 回報

回報之目地在使特種部隊指揮官、參謀、特種部隊基地之各代表及其他有關單位，瞭解所賦任務之細節，並使該分遣隊可隨時待命部署。

3. 地區評定

地區評定者，乃指特種部隊分遣隊依規定蒐集特定資料，俾使地區研究能夠切合現況。此一工作於分遣隊進入作戰地區後隨即展開，且為一連續過程，俾使所獲情報在運用前，得以證實、修正或增加。同時亦為分遣隊投入戰鬥前，修正作戰及後勤計畫之基礎¹¹。

二、國軍情報技術運用方式

(一) 戰場諜報運用方式

特種部隊戰場諜報，係支援敵後擔負情報蒐集(敵情、地形、天候、人文或民情等【蒐集之廣度與深度依部隊階層與能力而定】)及游擊行動與破壞行動(謠言、耳語、綁架、襲殺、爆破及縱火)等工作之佈建，若有餘力，尚須兼顛覆政權活動(以智謀策動敵人，直接或間接的背叛其上級，並協助我方)，但目前具備執行敵後作戰能力之部隊僅為特種部

¹¹特種部隊作戰，(陸軍總司令部，國 75 年 10 月)，頁 23-24。

隊，在經過數年的組織調整後，其編制已大幅降低，是否還具有執行本項任務之能力，尚有待探討。

特種部隊在戰況緊急，必要時為爭取時間，可以橫向通信方式保持連絡，並得依需要隨時調整部署，適時形成重點，以利作戰任務達成，故須精選適切人員，既需忠貞不移，尤需有充分之工作知識與熟練之工作技術，並在當地情報工作人員適切支援下，實施滲入(出)交通連絡、通信及補給等，以保證獲致預期成果，其人員主要需具備相關技術分述如后：

1.基本學能

軍事情報、諜工特性、敵情(編組、人員、單位、武器、裝備、設備、設施、建築物等之瞭解與識別)、偽裝、化裝、偽造、安全、滲透(鑽隙、冒充、混進)、埋藏、脫梢脫逃、答辯、蒙難後戰鬥、生存訓練、擒拿、駕駛、游泳、操舟、人物接近、指北針使用及地圖閱讀等基本學能。

2.工作技術

記憶術、要圖調製、觀察描述、訪問套取、詢問、審訊、竊聽、竊照、竊閱、竊取、調查、跟蹤監視、爆破、縱火、謠言、耳語、綁架、制裁、襲殺及策反等。

3.情報傳遞

秘密通信、交通連絡、機械通信及其他通信¹²。

(二) 秘密情報運用方式

特種作戰秘密情報，包括「戰地諜報」與「秘密情報」兩個工作系統，前者乃臨時派遣之臨機行為，後者乃對敵進行情報鬥爭之重要基礎，為計畫性、經常性、永久性之工作，其主要區分如下表：

¹²特種作戰情報技術訓練教範，第一版(陸軍司令部，民國98年3月)，頁1-4-60-66。

表 1、特種作戰秘密諜報與戰場情報區分表

特 種 作 戰 秘 密 諜 報 與 戰 場 情 報 之 區 分		
區 分	特 種 (敵 後) 諜 報	戰 場 (戰 區) 諜 報
派 遣 權 責 任	由軍種司令部直接派遣與掌握。	由戰區各野戰部隊派出，由派出單位指揮官掌握。
任 務 範 圍	一、屬戰略情報階層，範圍廣泛。 二、負責蒐集軍事、政治、經濟、社會、科技諸情報。	一、屬戰術情報與作戰(戰鬥)情報。 二、以蒐集當前或預期作戰有關情報為主。
活 動 範 圍	一、可深入敵後各地區各階層。 二、時間較長。 三、多數時間須獨立鬥爭。	一、限於戰地有限距離敵後活動。 二、時間短。 三、可迅速獲得所派出部隊之支援
工 作 特 性	一、以達成所賦予之情報要求為目的。 二、每一活動為一單獨之情報循環，依所派定之一個任務或目標而發動。	一、依部隊任務需要，所有情報活動均須配合部隊戰術行動。 二、講求與敵前情報諸手段協調，構成作戰情報完整體系。
運 用 要 領	一、在隱蔽、安全中求工作績效。 二、避免網形佈建。 三、任務單一，蒐集單位避免進行直接破壞工作。	一、為肆應部隊戰術要求，可採取網形佈建。 二、為求有利部隊作戰行動或情報蒐集，可依狀況直接實施破壞、襲殺等工作。

資料來源：作者自行整理

特種作戰秘密情報組織，佈建運用之工作系統，應本以「安全」保障「效率」，以「效率」增進「安全」之原則，並主要以「單線領導，複式部署」之方式推展工作(切忌橫向聯繫，絕不可發生此類情事，因若使用橫向聯繫，萬一失事時，將會造成整備組織曝光而危及所有人員)，而單位領導方式之優點為指導者與執行者之間不直接聯繫，不因

任何一方行動敗露而牽涉到另一方，故秘密情報組織型態，應視其工作任務需要，其運用方式如后：

- 1.單線工作人員：係由派遣單位直接掌握運用獨立工作之個人，通常為負責專業性之工作者，因屬獨立作業，僅接受指示配合情勢誤導敵作戰方向，不竊取文件、傳遞資料、不提友軍供掩護及不實施遊說等，故不易招至敵人懷疑，其人身安全度最高¹³。
- 2.樹樑形之區、站、組工作系統；本項目前因組織調整，部隊已無能力組織執行，現僅由國內情治單位尚具備相關執行能力。

(1)組

通常為專業性之基層工作單位，直接受其上級之站或組領導。如任務特殊，得視需要，依樹樑形之佈建要領，佈建其工作小組或工作人員。

(2)站

為一小型綜合性工作單位，直接受其上級之區或地區最高指揮機構之領導，下轄若干組及直屬小組與工作人員。

(3)區

為地區綜合性工作單位，除遂行其本身工作任務外，並領導某一地區之工作。通常由特種作戰地區最高指揮階層佈建、掌握與運用。

秘密情報運用方式，主在利用秘密情報工作人員以各種諸般手段，以隱秘之方法，滲入敵軍內部及民間，而我最大之優勢則是與中共間為同種同族，較易於蒐集情報資料，或對情報目標採取各種秘密情報行動，以瞭解及分化瓦解敵人，俾達到壯大自己消滅敵人之目的，以利特種作戰之遂行，而其敵後工作要項分述如下：

1.建立情報細胞

進行秘密情報工作，首須建立健全之情報組織，對所要方面實施佈建，並實施人員物色以吸收人員，而吸收的人員可以是具有影響力的高階幹部或是不會引起注意的小兵，甚至是士、農、工、商各種職業，不論男女性別與年齡均可納入我吸收對象，以要求各項資料的獲得，最終得與情報任務相結合。

2.選擇工作目標(情報目標)

情報人員執行任務前，須選定有利之工作目標(情報目標)，或由國防部召開目標審認會議，部隊可依令執行工作目標。如實施行動破壞，則須選擇具有戰略或戰術價值之設施；如係蒐集情報與滲透，

¹³蕭台福，〈諜報佈建〉《情報的藝術-新時代智慧之戰》，2015年2月，頁284-288。

則須向敵方重要軍事、政治、經濟及黨團組織進行；至於情報心戰，則應普及於敵方社會群眾。

3. 確定活動地點

經與上級確定目標與對象後，進一步須確定情報活動地區，以直接蒐集敵情，或依任務性質與要求，進行破壞、心戰及其他情報行動。

4. 消除工作障礙

敵後情報人員因其本身心理及生理之因素，往往構成若干錯誤之動作，此乃情報工作最大之障礙。如雙重性格之恐懼，及其所發生之精神不正常與不安等。故情報單位之負責人應經常注意情報人員之生活情形，瞭解其一切情況，如發現有不正常之情事，即應作適當之處置；另需注意內勤保密工作，不論在情資獲得、檔案、代號及化名等保密工作，只有做到滴水不露，才能確實保護情報人員不致曝光，俾利人員能專注於敵後工作。

5. 反肅清

情報人員進入敵區後，唯有絕對不為敵方肅反機構發現任何可疑之線索，才能保證安全。而我國歷史上最著名的反肅清機構就是明朝東廠和錦衣衛，而在野史上有數不清的案例，可以為我敵後執行工作之反肅清借鏡。另在執行任務間，應確切瞭解安全措施，及規避方法與技術，並隨時注意敵人肅反措施，熟習其有關治安之法令與行動地區之生活、風俗、習慣等¹⁴，以維自身安全。

（三）情報作業運用方式

情報作業區分地區研究、地區評價、欺敵作戰、情報簡報、詢問作業及審訊作業等 6 大主軸，但綜觀歷年重大演訓，擔任假想敵的特種(戰)部隊，常常都將情報作業予以忽略，當對一個陌生的人文、風俗、環境、地形、交通、部隊兵力、裝備、訓練素質、士氣及指揮官人物誌建立等各項重要作戰所需資訊均未能予以建立，在戰時是否能有效克敵制勝，殊值國軍檢討，其相關作業要領如下：

1. 地區研究

應於作戰前，根據作戰運用構想或預期作戰任務需要，對預想作戰地區各種可能影響作戰計畫之主要因素，或妨害作戰任務遂行因素之系統性綜合研究，由特種作戰群級(含)以上單位，依情報作業程序，建立檔案，並不斷充實其內容，作戰時，任務部隊受領任務後，應在其上級之支援與指導下，完成其對任務地區之地區研究，本作業為參二情報判斷或指揮官狀況判斷重要之依據。

¹⁴特種作戰情報技術訓練教範，第一版(陸軍司令部，民國 98 年 3 月)，頁 1-4-59-68。

2.地區評價

地區評價乃任務部隊到達作戰地區後，將滲透前所擬該地區之地區研究與現實狀況對照、比較、分析之作業(實施分析、研究、發現地區弱點，以確定所需之各項支援)，並自任務部隊滲透展開後，互作戰全期持續不斷之工作。所要蒐集之資料，包括現控制地區及未來可能擴展地區之一切有關作戰發展具體而詳盡之情報資料(任務部隊所在位置與方位、任務部隊現況、敵軍部署及居民態度、地方抗暴組織活動情形與能力)，或對作戰計畫運用發展，有重大影響者，應即予以修訂，並適時呈報基地，或分發有關單位，俾為主官運用作下達正確決心。

3.欺敵作戰

我特種部隊，身負發展敵後之重責大任，面對狡黠詭詐的頑強敵軍，必須致力於欺敵學術的研究和欺敵方法技巧的運用，而假情報或假計畫，能否取信於敵，不僅取決其內容，更決定於洩露之方法。合理適當之洩露方法，可有助於內容真實性之加強；反之則足以成為暴露之因素。其運用假情報洩露之方法如下：

(1)利用通信洩露

將假情報或假計畫內容，利用通信傳達，使敵偵搜。採用此種方法應注意下列：

A.考慮敵人偵搜能力與時間。

B.密碼之使用，須與通信內容相配合，並考量敵之破譯能力。

(2)利用文件洩露

A.利用敵間傳遞

如有敵間為我反間工作者，使之擔任傳遞，最為有利。

B.利用我情報人員傳遞

(A)利用我方動搖或不忠實之情報工作人員，予以嚴厲處分，誘其盜取文件後降敵。

(B)利用我方忠實之情報人員，偽裝降敵，於被詢時洩露於敵；惟運用時須配合工作情況，妥作合理安排。

(3)利用其他方法

如在作戰地區，故意遺失，誘使敵人撿得，或利用地方民眾撿拾送交敵人等。

(4)利用口頭洩露

利用有關人員，口頭洩露，使敵諜獲知，報告於敵。

4.任務提示之情報簡報作為

特種作戰情報簡報主要運用於作戰中心對重要幹部任務提示、作戰部隊完成計畫後任務提示、賦予某項專長人員個別任務提示及聯合任務提示等 4 項，其任務提示內容如后：

- (1)作戰地區之天候、地形、一般社情、抗暴潛力等。
- (2)敵軍戰鬥序列、兵力部署及可能行動。
- (3)敵方反情報組織與行動。
- (4)我方佈建組織、游擊武力狀況及連絡規定(個別向任務部隊之指揮官、政戰輔導長、參二、參三人員實施提示)。

運用情報欺敵實施後，應即進行偵察敵是否收到該項情報，反應如何，採取何種措施等，以作為我採取行動，及今後進行情報欺敵運用之參考；同時並應切實注意敵之情報欺敵行動，以制敵而不受制於敵。

5. 詢問作業

敵方人員(被國軍捕獲或起義來歸之敵軍官兵反黨政人員、被我救回之敵軍傷患、來自敵國控制地區之難民及一般民眾)是最具價值的情報來源之一，如能善用心計與技巧，即使是最不合作的人物，也可使其提供國軍所需要的資料，詢問不僅在我方進行，位於敵後(被我誘捕、挾持之敵零星活動官兵或特定人物)的情報工作者亦可製造機會進行詢問。而就情報組織的觀點言，詢問的主要目的主在蒐集敵方的情報資料；而在詢問作業期間仍要防範是否為反策反，以民 99 年 10 月份查獲前國防部軍事情報區羅奇正上校遭中共吸收乙案，除提供我方機密資料外，亦交付中共提供之偽情資¹⁵。

詢問的主要方式計有單刀直入法、和氣同情法、避重就輕法、盤查自白法、疑點追蹤法、嚴肅莊重法、顯示知識法、人事物證突擊法、心理震懾法、窮追緊詢法、欺騙誘供法、臥底竊供法、禍害恫嚇法、恩威並濟法、離間對質法、倒輪流疲詢法、損辱激將法、身心折磨法、化學刺激法、儀器助詢法及酷刑逼供法等 21 種，並依據被詢者之個性、學識、職業等，活用詢問方法與手段，以獲得當面敵情，並鑑定所獲情資，以為國軍所用。

6. 審訊作業

審訊，主要藉審訊技術之靈活運用，改變敵人之敵對心理或消除其恐懼緊張情緒，以增進其供述內容情報價值，其審訊之對象，包括戰俘、逃俘(被敵擄去而逃回之我方人員)及由敵方脫險歸來之我方人員，凡經此所獲得之情資，仍需加以反查證，以確保不為敵所反

¹⁵ 蕭台福，〈反間運用〉《情報的藝術-新時代智慧之戰》，2015 年 2 月，頁 730。

制。

審訊的主要方式計有說服法、感動法、反激法、對質法、閒談法、疲勞法、臥底法及圖上追跡法等 8 種，均需靈活運用，以獲得個人基本資料(含姓名【別號、化名】、年齡、籍貫、家庭狀況，社會關係、特徵、服務單位、級職、被俘當時工作任務，參加工作之原因及經過，曾受訓練，作戰(經歷及功過情形，被俘時呈繳之物品及文件，同時被俘同伴之姓名、地位及關係、當面作戰地區之全般狀況(兵力，編裝、戰力、習用戰法、士氣、訓練、工事設施，主要指揮官之個人資料、作戰計畫或部署)¹⁶。

三、國軍情報機構

(一) 國防部軍事情報局

軍事情報局下轄 7 個處、情報研究中心及秘密交通中心等 9 個單位，其主要任務為蒐集大陸政治、軍事情報、視狀況必要時可策劃執行破壞、暗殺、襲擊、騷擾、心戰活動、適時建立和發展敵後武力、對解放軍進行策反、依令執行國軍戰略性行動¹⁷。

近年隨著大陸的對台政策改革與開放，軍事情報局亦選派人員赴大陸，以參觀、旅遊、探親及投資開工廠等名義，蒐集所需情報、物色工作物件及發展間諜網路；另軍事情報局主要執行之任務代號分別為夏陽、黎明、先基、晨曦、春風和復華等 6 大計畫，其計畫內容為網路公開資料，概述如后：

1. 夏陽計畫

指在大陸政治、軍事、經濟、科技等 4 種重要戰略目標中，積極發展情報組織的行動計畫。該計畫明確列出優先發展情報力量的城市，包括北京、天津、瀋陽、南京、廣州、蕪湖、遂溪及湛江等地。

2. 黎明計畫

主要針對在兩岸發生區域衝突時，如何為聯合特種作戰部隊發動反制攻擊提供精確的目標情報，該計畫主要蒐集舟山、汕頭及廈門等沿海地區的陸地和水文資料。

3. 先基計畫

加強在大陸沿海的導彈陣地、雷達站、指揮中心、通信樞紐、軍港及機場等 6 種軍事目標區，蒐集預警性的軍事情報。

4. 晨曦計畫

策劃兩岸發生區域衝突時，如何迅速將在大陸潛伏的情報組織啟動

¹⁶ 特種作戰情報技術訓練教範，第一版，(陸軍司令部，民國 98 年 3)，頁 5-1-1-5。

¹⁷ Big5.huaxia.com/tw/sdbd/js/00177218.html【揭開台灣軍情局的神秘面紗】。

為具有實際行動能力的敵後武力，俾於重要目標實施爆破、投毒及暗殺等破壞及顛覆行動。

5.春風計畫

為策反大陸重要部門中立場不堅定者、解放軍、宗教人士及少數民族人士都是該計畫重點目標。

6.復華計畫

為物色、訓練及派遣情報人員至大陸進行諜報活動的專案計畫。

(二) 電訊發展室

電訊發展室轄 7 個處，2 個科，並在全台北中南東及外島地區，均設有大型的電監中心，下轄 30 餘個電子偵蒐站、通信情報監聽站，組成強大的電子偵蒐網路，提供國軍掌握共軍的部署與通聯情資執行管理國軍通信電子與資訊管理作業，並藉由在國內、外開設的電子偵察據點，從事情報偵蒐與研析，同時負責下載我國所採購的衛星圖資，其主要任務在負責對大陸進行行動電訊、保密通訊、電子訊號、電子情報偵蒐、衛星情報的解析、密碼破解，並派遣軍官駐外，藉由國際間的軍事外交與合作，進行電子信號蒐集¹⁸。

四、差異比較

由於美軍主張境外攻勢作戰與國軍國防政策¹⁹觀點與方向正好背道而馳，而台海防衛作戰特質為我生死存亡之戰。其目的乃在殲滅進犯敵軍，確保我國家安全、維護我生存的空間。而防衛作戰係島嶼防衛性質，島嶼四面環海，幅員有限，其作戰方式異於一般地面作戰，具有縱深短淺、講求前進部署、幅員狹小、力求速戰速決、高度機動打擊等作戰特性，故而發展出不同的作戰方式與特種情報技術運用方式；但囿於現況，現僅特種部隊仍有敵後作戰任務，並於本中心聯合特種作戰部隊基地訓練施訓相關課程，其他部隊均缺乏相關訓練課程，以下針對其特種情報技術運用差異實施比較：

(一) 就情報蒐集技術言

- 1.美軍作戰方式主要為境外作戰，而作戰方式深深影響著美軍的特種情報技術之運用，其境外作戰打擊目標通常是戰役至戰略目標，他並不是以正規之作戰行動程序，是以特殊的手段，甚至是以一次作戰行動方式即達成戰役目的，其主要運用於非正規作戰與特種偵察。

(1)非正規作戰

¹⁸Udn.com/news/story/6656/1238770【國軍網軍，藏身民間】。

¹⁹國防政策，依據中華民國憲法第 137 條，我國國防係以保衛國家安全、維護世界和平為目的。面對全球軍事科技、資訊網路之快速創新與流通，以及充滿動態複雜的安全環境及其所帶來的國防挑戰，國防部秉持總統國家安全「鐵三角」理念，提出國防政策建議，制定國防戰略目標及軍事戰略構想，並廣續規劃國防轉型及未來戰力發展方向，建構「固若磐石」之國防武力，確保國家安全。引自，〈國防政策〉《中華民國 104 年國防報告書》，民國 104 年 10 月，頁 63。

大部份非正規作戰任務均於敵境內或政治敏感地區進行，其特性為長時間與間接任務，任務包含了訓練游擊部隊、執行游擊戰、滲透、撤離、顛覆、破壞及秘密行動，而此任務主要由綠扁帽執行。

(2)特種偵察

特種部隊至敵後，經由巡邏、搜索及監視等情報蒐集方式，提供戰場指揮官所需要的情報，諸如地形、水文、人口、民情、敵軍實力、企圖、戰術、戰略及後勤能力等，以支援戰區內之正規部隊²⁰以擴大戰果。

- 2.國軍作戰方式主要為境內作戰，依國防戰略指導，以「防衛固守、有效嚇阻」為軍事戰略構想，採守勢防衛²¹，又因地形限制，受河流分割限制相互支援不易、各部隊採分區守備、分區擊滅及發揮獨立作戰精神，而在守勢思維下，本中心僅將情報蒐集(敵情、地形、天候、人文或民情等)及游擊行動與破壞行動(謠言、耳語、綁架、襲殺、爆破及縱火)等項目，納入聯合特種作戰部隊基地訓練期末測考要項，初期於任務目標實施偵察，以為作戰計畫草擬依據，再於作戰主計畫完成後，其各項附件計畫的擬定必須同步發展完成，後續依作戰進程的發展，逐步驗證各項附件計畫(偵察、會晤、破壞、應變)可行性，因此隊員在擬定計畫必須透過兵棋(沙盤)推演，採實兵實作方式實施，以提升部隊在戰場環境下作戰能力。

(二)就情報傳遞技術言

- 1.美軍近年來，藉大量軍費預算投資於國防工業，設計開發各式裝備，並隨著特種通信技術、偵察技術、定位技術及特種運輸技術的不斷進步，能有效克服風暴、酷暑、嚴寒、冰雪等天然惡劣氣候、複雜多變的地形、敵兵力部署的弱點、接合部與陣地側翼等地區，並可藉各式航空器運輸至作戰地區實施空(機)降、潛艇、橡皮艇或水中推進器載具，實施海空滲透²²。
- 2.在有限的國防預算及有限的裝備下，國軍藉年度演訓及基地期末測考，驗證聯合特種部隊情報傳遞技術能力，依單位作戰屬性，移地至專業訓練單位，實施1週分業訓練，而分業訓練依照進訓單位專業職能實施分組，區分水域滲透作戰及空降滲透作戰兩大專長，高空滲透突擊課程委由空降訓練中心傘教組實施人員傘訓複訓，空跳

²⁰ 呂振軍，〈敵後的尖刀-美國綠色貝雷帽部隊〉《特種部隊大觀》，2011年2月，頁32。

²¹ 國防部「國防報告書」編纂委員會，〈軍事戰略構想〉《中華民國104年國防報告書》，民國104年10月，頁73。

²² 徐平、丁敏，〈特種部隊主要作戰樣式〉《特種作戰》，2006年1月，頁12。

訓練配合期末測驗驗證人員空中跳傘(以 MC-1 傘具為主)專業技能，另潛(船)艦乾放滲透訓練由本部水域教官組師資施訓，並協調海軍艦令部派遣潛(船)艦至高雄左營桃子園海域實施乾放滲透訓練，使進訓單位依其部隊特性完成小部隊滲透戰鬥技能複訓，以奠定後續期末測驗之基礎。

(三) 就情報佈建作業方式言

1. 美軍主要運用於友好發展中國家，以合作方式提高該國軍、警單位作戰技巧，而以我軍方則為機動輔訓與機動協訓為最佳代表，在每梯次之訓練，均灌輸美國「人權」與「武裝衝突法」相關觀念，並支持當地的「人道救援」和民間事務，使該國社會免於叛變和混亂；以民 98 年 8 月 8 日莫拉克風災美軍人道救援為例，美軍於 8 月 21-22 日派遣海軍兩棲運輸船塢艦「丹佛號」來台協助救災，此次支援 CH-53E 超級種馬直升機 2 架機 36 架次，協助災區重機具吊掛作業²³。美國政府的這類行動範圍相當的廣泛，從扶持該國經濟、社會、政治，到軍事方面代訓、建議、協助友邦正規與非正規部隊²⁴；因其範圍相當廣闊，故其佈建人員吸收不儘限於部隊，不論是政治人物、工商企業、宗教，甚至教育界人士，藉運用其不同的影響力來獲得各方面的情資。
2. 國軍在守勢作戰戰略指導下，聯合特種部隊主要運用於敵後作戰；本中心長年以為用而訓為目標，於民 90 年前聯合特種部隊進訓本中心期間，情報技術課程規劃主要要求各隊實施計畫作為後，完成身份及人員偽冒，並依計畫派遣，分至谷關及東勢任務地區，運用各項技巧，實施佈建作業，以獲取當地民情、道路橋樑、通信中樞、堅固據點陣地及補給點等情資，惟於民 90 年肇生擾民事件迄今，本訓項修訂為原則講解。

(四) 就情報作業運用方式言

1. 美軍主要作業方式計有地區研究、地區情報及地區評定等 3 項，其針對作戰分遣隊均於獨立境外作戰，各分遣隊必需對有關作戰地區政治結構，合法政府公佈之反對集團、真正或潛在敵人戰鬥序列、橋樑結構、鐵路集運站、隧道及公路網路之圖片與資料之廣泛研究，俾使地區研究能夠切合現況，以利分遣隊可隨時待命部署，俾利作戰任務順利遂行。
2. 國軍情報作業區分地區研究、地區評價、欺敵作戰、情報簡報、詢

²³ 莫拉克颱風 災害應變處置報告 第 55 號 (中央災害應變中心，98 年 8 月)，頁 9。

²⁴ 呂振軍，〈敵後的尖刀-美國綠色貝雷帽部隊〉《特種部隊大觀》，2011 年 2 月，頁 32。

問作業及審訊作業等 6 大主軸，於作戰前，根據作戰運用構想或預期作戰任務需要，對預想作戰地區各種可能影響作戰計畫之主要因素，或妨害作戰任務遂行因素之系統性綜合研究，在到達作戰地區後，將滲透前所擬該地區之地區研究與現實狀況對照、比較、分析之作業，並運用假情報洩露欺敵、詢問或審詢(戰俘、逃俘及由敵方脫險歸來之我方人員)以獲得當面敵情，並鑑定所獲情資，以為國軍所用，惟本訓項尚未能有效貫徹執行。

五、綜合研析

國軍與美軍雖軍事戰略方向不同，但師承美軍，自 1943 年 4 月 15 日起由美國羅斯福總統批准中美合作所協議書後，即成立中美合作所訓練營，其訓練核心由單兵格鬥、爆破、有無線電、攝影、醫藥、測謊、監視、審訊和情報分析等項目為基礎；國軍在歷經八年抗戰、國共內戰至台灣光復等動盪不安的歲月後，特種情報技術亦隨著歷史的教訓與經驗不斷的修正；但隨著戒嚴的解除、社會的改革及媒體自由的開放，直至部隊的人力精簡與裁併下，其敵後情蒐能力已不如以往。反觀美軍近年於越戰、韓戰、波斯灣戰爭及伊拉克自由作戰等境外作戰中不斷藉著高科技的運用與特種情報技術相互結合，獲得相當的經驗與教訓，並不斷的更新裝備、投入大量的人力物力與修訂獲取方式，而不斷的演變；以下就其優缺點列述如后：

(一) 優點

1. 在情報蒐集技術方面

(1) 美軍

國家能編列高額的預算經費，以支持龐大的電戰、網路設備、駭客技術及優秀的人力組織運作，並與有效整合運用作戰地區指揮部、特種部隊作戰基地、特戰部隊、情報專業人員、抵抗部隊、支助部隊及地下工作人員獲得相關情資，並可將情資交叉比對、研析與判讀，據以正確的情報資訊，據以修訂作戰計畫，以支援戰區正規作戰。

(2) 國軍

囿於有限的經費預算，指揮幅度扁平化，主要由軍種司令部情報機構直接派遣地下工作人員及聯合特種作戰部隊於敵後，實施情報蒐集(敵情、地形、天候、人文或民情等)，另依國防部命令，主要對特定目標實施游擊行動與破壞行動(謠言、耳語、綁架、襲殺、爆破及縱火)，以遲滯或癱瘓敵軍行動。

2. 在情報傳遞技術方面

(1) 美軍

在境外作戰地區除以傳統的傳令人員、無線電機、電話機、聽覺信號、目視信號、當地通信系統及信鴿及受訓之動物外，更建構各式軍事衛星、高留空時數武裝無人機及高性能海、空載具等高科技裝備支援，以滿足情報傳遞需求及提供所需安全之手段及工具。

(2)國軍

目前國軍僅能以較傳統方式執行情報傳遞部份(傳令人員、無線電機、電話機、聽覺信號、目視信號及當地通信系統，這部份無異於美軍)，雖然未能有如美軍的軍事衛星及海上載具等高科技設備支援，仍具有有限的無人機及空中載具，再加上紮實的海、空滲透訓練亦能在有限的輸具下，彌補其不足之處。

3.在情報佈建作業方面

(1)美軍

在國家利益前提下，主要藉緊密合作之軍事利益與政治因素相結合，這一部份將美國自 911 事件後²⁵，更加重視情報工作的蒐集與佈建工作，故不分是美國人或是外國人、不限性別年齡、職業與人種，只要願意提供情報資訊，都是美國吸收的對象；另美軍明定政治責任是責由陸軍民事單位辦理，並對非傳統作戰地區之特種部隊派遣民事連絡官；上述任務由美國各情報機構分工合作，並非全由特種部隊分遣隊執行，可有效掌握作戰地區各項情報。

(2)國軍

孫子兵法用間篇-區分鄉間、內間、反間、死間及生間 5 種，翻譯成白話文則分別是運用共軍平民百姓、運用共軍官員、運用共軍間諜、運用假情報交付共軍間諜及深入敵營將所需情報帶回，由於國軍假想敵為中華人民共和國，雖與我為同文同種、師出同門，無語言障礙與隔合及文化背景相似等優勢，但實際上無任何相關經費支應與後援，難以吸收共軍官兵，協助我方情資蒐集，故我聯合特遣部隊敵後作戰僅能以生間-深入敵營將所需情報帶回的方式執行任務，無法建立健全之情報組織，對所要方面實施佈建，僅能蒐集表像的情報資料。

4.在情報作業運用方面

(1)美軍

因獨立境外作戰之特性，其作戰地區多元化，不論在中東地區、

²⁵張錫模，〈結論，美國-成功中的失敗〉《全球反恐戰爭》，2006 年 11 月，341 頁。

非洲地區、亞太地區、歐洲，甚至西半球均有美軍的駐軍，而其假想敵亦非單一國家，其作戰模式與裝備無法套用，是考驗特種部隊分遣隊在各作戰地區獨立行動執行能力，而情報作業則需由分遣隊自行完成地區研究後，並對分遣隊中之其他人員實施廣泛之簡報及講解，直至單位中之每一成員，對責任區及作業人員，均予充分瞭解為止，據以該資料作為作戰計畫之基礎。

(2)國軍

國軍預想作戰地區雖逐年依敵軍部隊編裝與駐地之調整，各種可能影響作戰計畫之部份，均於年度演訓中驗證計畫可行性，但在情報作業上均為計畫性作業，未能在發現對任務執行有重大影響者，立即予以修訂，並適時呈報或分發有關單位，為參二情報判斷或指揮官狀況判斷重要之依據。

(二) 缺點

1.在情報蒐集技術方面

(1)美軍

在近年以美軍為首的大小作戰行動中，我們在報章雜誌中，均能發現美軍為能獲得作戰地區敵軍相關情資，美軍運用龐大的組織，結合作戰地區指揮部、特種部隊作戰基地、特戰部隊、情報專業人員、抵抗部隊、支助部隊及地下工作人員獲取情資，支援戰區正規作戰，其投入的人力資源、高科技裝備及相關所需預算，非一般國家可負擔。

(2)國軍

由於假想敵(中華人民共和國)腹地廣大，我國情報機構所派遣地下工作人員尚未能與聯合特種作戰部隊有效整合運用於敵後，僅能各自實施有限的情報蒐集與對特定目標實施游擊行動與破壞行動，無法相互配合與支援，難以全面有效的遲滯或癱瘓敵軍行動，支援主要作戰方能量有限。

2.在情報傳遞技術方面

(1)美軍

美軍是少數擁有自己的軍事通訊衛星、高留空時間的武裝無人機及各型式高性能海、空載具等高科技裝備，支援境外作戰部隊。而在 2013 年美國拍攝了一部片名「紅翼行動」的電影，其主要改編 2005 年美國在阿富汗執行的紅翼行動任務，片中海豹第 10 突擊隊深入阿富汗山區進行偵察任務，但不慎被牧羊人發現行蹤，而遭塔利班瘋狂追擊，其間因通訊裝備無法與上級實施構聯，

導致這 4 人小隊僅 1 人生還，這說明了高科技武器在不可抗拒因素下失靈時，作戰部隊是否能有效運用其他所需安全之手段及工具來完成任務，殊值探討。

(2)國軍

目前國軍航太科技尚未發展成熟，無法比照美軍運用高科技設備支援作戰，僅能以較傳統方式執行情報傳遞，主要仍以傳令人員、無線電機、電話機、聽覺信號、目視信號及當地通信系統等方式，未能有多元的傳遞方式，提供任務部隊結合狀況選擇與運用。

3.在情報佈建作業方面

(1)美軍

為期能有效管制抵抗部隊，需慎加遴選翻譯人員²⁶與選派當地之幹練人員，任職重要職位，俾提高特種部隊指揮官之影響力，以利後續情報佈建作業。

(2)國軍

因中華人民共和國為中國共產黨一黨執政的共產主義國家，其政黨具有強大的控制權與嚴密的組織，其雖與我為同一種族，無語言障礙與隔合，文化背景相似，但在共軍長期嚴密組織控制下，甚至對透過國家招考或透過相關人事引薦的外來陌生人警覺性高，均予以嚴苛的查核與考驗，若未長期潛伏滲透，實不易滲入敵內部及民間蒐集情報資料。

4.在情報作業運用方面

(1)美軍

主為境外作戰，無特定之作戰地區，特種部隊分遣隊需藉由目標區所選定之人員、現有之抵抗部隊、於該地區最近所實施之傳統作戰、對當前宣傳活動之反應、其他由國防部及政府機構所實施之情報研究、圖書館、期刊、學校及旅行機構等廣泛的單位來提供相關情資，而這些相關機構，主要由美國政府先期提供各式外交、軍事或非官方的援助與掌握，方能提供特種部隊分遣隊，據以修正作戰及後勤計畫之基礎。

(2)國軍

因國軍預想作戰地區僅能於基地期末測驗或年度演訓中，奉權責上級圈選國軍各軍事重要目標(以空軍機場、海軍基地、飛彈基

²⁶一般的口譯員，就是坐在那邊聽，經過轉化之後翻譯讓對方知道。有時候口譯員會和他們聊起來，而混淆了自己的角色，忘記自己應該是溝通的中介者，反而認為自己真的是與會者，而表達自己的意見。而翻譯員則不一樣，他們可以即時傳達你的意思，完全不會花時間去講個人想法，或是扭曲你的意思，而實際上要找到這樣的人才並不容易。引自，切斯特·黃，〈凝聚力重於一切〉《特戰綠扁帽 2 強者之路》，2014 年 4 月，頁 302-304。

地、雷達站、彈藥庫及指揮中心等為主要目標)實施實兵實作之特攻作戰任務，以驗證作戰計畫可行性，而受測部隊通常未結合中華人民共和國作戰目標、防衛作戰構想及敵情威脅評估實施任務分析及突發狀況處置，導致作戰各階段重點混淆，計畫作為執行能力尚需加強。

六、綜合研析

國軍自 1943 年成立中美合作所以來，開啓了國軍的情報工作，但隨著戒嚴的解除、社會的改革、媒體的開放、兩岸的交流與互動、軍事預算緊縮，進而部隊的精簡與裁併，使其敵後情蒐技術、能力已大不如以往。反觀美軍不斷藉由大大小小的境外作戰中，投入大量的人力物力、運用高科技裝備與特種情報技術相互結合，其中對情報的獲得、分析與運用更是編列高額預算，使戰場透趨近明化，提供最正確新穎的情資給予指揮官下達決心，讓部隊能有效完成任務，而這使美軍均獲得相當的經驗與教訓，殊值我軍效法。

肆、戰史例證

一、以 1993 年索馬利亞戰爭為例證

位於非洲東北角的索馬利亞(Somalia)(如圖 1)，西鄰衣索比亞，南接肯亞，東瀕印度洋，北面隔著亞丁灣與葉門相望，海岸線長達 3,200 公里，領土面積為 63 萬平方公里，自 1960 年 7 月，擺脫英國和義大利的殖民統治²⁷，在 1969 年 10 月 21 日一場無預期的軍事政變中，將索馬利亞的軍事將領穆罕默德·西亞德·巴雷(Mohamed Siad Barre)推上索國總統位置，成立索馬里聯邦共和國(The Federal Republic of Somali)，自此開始了他長達數 10 年的社會主義路線獨裁政治。但在 1990 年時，叛軍攻入摩加迪休(Mogadishu)，並佔領首都，逼得巴雷不得不宣佈退位，以求自保，並在 1991 年 1 月時離開奈及利亞的拉哥斯。雖然叛軍逼走原獨裁者的部份勢力，後續卻因內部各方意見分歧而相互反目成仇，其中曾在 1960-1970 年間因發動政變而失敗入獄的穆罕默德·法拉德·艾迪德(Mohammed Farah Aidid)獲得主力派系索馬利亞聯合國會的支持，但一些原本遭索馬利亞政府放逐而流放至利義大利的索馬利亞聯合國會(United Somali Congress, USC)成員，卻先下手為強，逕自宣佈穆罕默德·阿里·馬赫(Mohammed Ali Mahdi)為新任總統。

²⁷ 〈黑鷹計畫—邪靈蛇行動〉《突擊月刊第 17 期》，2006 年 6 月，頁 5。

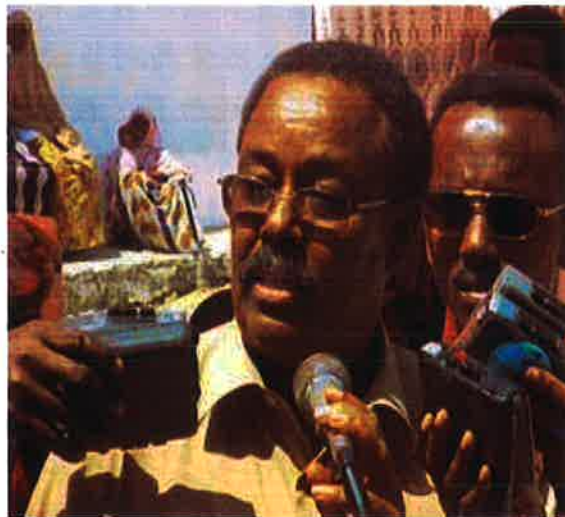
圖 1、非洲東部索馬利亞位置圖



資料來源：維基百科-索馬利亞內戰，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/索馬利亞內戰>

自 1991 年 6 月穆罕默德·法拉德·艾迪德(Mohammed Farah Aidid)被選為索馬利亞聯合國會主席後，穆罕默德·阿里·馬赫(Mohammed Ali Mahdi) (如圖 2) 因拒絕放棄總統頭銜，再加上索馬利亞境內還有許多地方勢力意圖染指巴雷下台後的部份區域利益，因而爆發了一場以小型民兵為主體的部族紛爭和軍閥內戰。

圖 2、穆罕默德·阿里·馬赫



資料來源：痞客邦-真實的「黑鷹計畫」事件揭秘，<https://taiwanhong.pixnet.net/blog/post/1120>

聯合國最初介入索馬利亞事務時，原本只是為了解決在索馬利亞南部因連年戰亂而引發的嚴重的飢荒問題²⁸，但很快的這項行動因石油開採權利益爭奪下，經美國總統柯林頓授權後，而開始變成具有政治目的的軍事行動，也就是

²⁸確保人道主義援助物品能夠實際分發到當地居民的手裡，並且在索馬利亞重建和平的社會。聯合國索馬利亞維和部隊於 1993 年抵達索馬利亞，並開始一項為期兩年的工作，以減輕飢荒問題。引自，<http://www.twword.com/wiki/%E7%B4%A2%E9%A6%AC%E5%88%A9%E4%BA%9E%E5%85%A7%E6%88%B0>，【台灣 word 索馬利亞內戰】。

本次美軍作戰代號「邪靈蛇行動(Operation Gothic Serpent)」的準軍事任務²⁹。

聯合國安理會於 1992 年 12 月 3 日通過第 794 號決議案(United Nations Security Council Resolution 794)，批准成立以美國為首的聯合國索馬利亞維和部隊 (Unified Task Force)³⁰。其任務是確保人道主義援助物品能夠實際分發到當地居民的手裡，並且在索馬利亞重建和平的社會，當首批美國海軍陸戰隊奉派至東非的索馬利亞時，受到當地民眾狂熱歡迎，並執行「重建希望」(Restore Hope) 行動。

1993 年 3 月，在埃塞俄比亞首都亞的斯亞貝巴，聯合國組織了索馬里民族和解大會，達成了停止一切戰鬥的協議。3 月 26 日在紐約，聯合國安理會通過了展開第二階段行動的 814 號決議案(United Nations Security Council Resolution 814)³¹，直至 5 月底，海軍陸戰隊陸續回國，索馬利亞只留下陸軍第 10 山地師第 14 步兵團第 2 營(如圖 3)。

圖 3、第 10 山地師第 14 步兵團第 2 營 C 連



資料來源：痞客邦-真實的「黑鷹計畫」事件揭秘，<https://taiwanhong.pixnet.net/blog/post/1120>

直至 1993 年 6 月 5 日，聯合國部隊嘗試將穆罕默德·法拉德·艾迪德(Mohammed Farah Aidid)所擁有的無線電廣播電台關閉，希望能有效制止其散播反聯合國言論，後續穆罕默德·法拉德·艾迪德(Mohammed Farah Aidid)所帶領的民兵進行反擊，在衝突中射殺並肢解了 24 名巴基斯坦籍的聯合國部隊士兵，基此，聯合國安理會立即通過第 837 號決議案(United Nations Security

²⁹ www.student.tw/topic/79588【Deep Blue 深藍論壇】。

³⁰ <http://nccur.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/33690/9/53016109.pdf>〈第 794 號決議案〉《聯合國維持和平行動之研究》，頁 138。

³¹ 第 814 號決議案授權聯合國索馬利亞行動第二階段(United Nations Operation in Somalia II)，即授權維和部隊採取國印巴委員會的任務授權，主要擴充可派遣軍事人員及維和警察協助工作。引自，李大中，〈失敗與以及恆久存在之案例-緞羽而歸，索馬利亞〉《聯合國維和行動：類型與挑戰》，2011 年 6 月，頁 206-207。

Council Resolution 837)，授權維和部隊採取軍事行動³²。

而美國中央情報局(Central Intelligence Agency，簡稱 CIA)亦在當地建立了情報網，並引進大量先進的電子器材及吸收索馬利亞間諜的各項佈建工作，期能順利獲悉穆罕默德·法拉德·艾迪德(Mohammed Farah Aidid)的正確行蹤，據以提供給特遣部隊聯合作戰指揮中心，惟艾迪德部隊通訊裝備均是使用低科技的無線電機和傳統的鼓聲做為情報傳遞與通信聯絡，使美國中央情報局的高科技材的功能難以有效發揮，另外因索馬利亞因連年內戰，國家社會及教育體系崩潰，至索馬利亞間諜大多沒受過現代化教育或教育程度相當的低，導致語言缺乏準確性，也就是對實況說明、距離及時間的概念相當的差，故正確的情報的獲得相當有限。

8 月 30 日由美國特種行動司令部(USSOC) 總司令韋恩道寧(Wayne A . Downing)將軍及中央指揮部司令約翰霍爾(Joseph P. Hoar)將軍指派美軍聯合特種作戰部隊(由陸軍的特種部隊第 75 步兵團【75th Ranger Regiment】，也就是著名的游騎兵；海軍的海豹部隊第六隊【United States Navy Sea, Air and Land Teams，SEALs】，以及從上述精英部隊中所篩選出來的三角洲部隊【Delta】)(如圖 4)，進駐摩加迪休。

圖 4、三角洲部隊



資料來源：痞客邦-真實的「黑鷹計畫」事件揭秘，<https://taiwanhong.pixnet.net/blog/post/1120>

而在 9 月 29 日至 10 月 2 日聯合特遣部隊指揮官 威廉·蓋瑞森少將(Major General William Garrison)獲悉索馬利亞間諜(也就是美國中央情報局派在當地的負責人，在特遣部隊抵達索馬利亞不久後，呈送一根純手工雕刻的高雅柺杖給穆罕默德·法拉德·艾迪德【Mohammed Farah Aidid】，並在柺杖的頂端，深深

³²主要設立一個調查委員會，以調查武裝攻擊第二期合行動人員造成傷亡的事件。其指示委員會制訂其展開調查工作的程序，並請委員會考慮到必須進行徹底調查，及早通過秘書長報告調查結果。安理會還請秘書長根據第 814 及 837 號決議的授權，在委員會完成報告前，對可能涉嫌但目前尚未按安全理事會第 837 號決議予以拘留的人暫停採取任何逮捕行動，並做出適當安排，處理已經決議規定拘留人的情況。引自，<http://nccur.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/33690/9/53016109.pdf>，【第 837 號決議案】，頁 77-78。

嵌進一枚無線電位置發報器)回報穆罕默德.法拉德.艾迪德(Mohammed Farah Aidid)所在,惟索馬利亞間諜所提供之情資無法確認拐杖是否現由穆罕默德.法拉德.艾迪德(Mohammed Farah Aidid)所持有,故尚無法確認其正確位置。

10月2日聯合特遣部隊指揮中心再度被告知穆罕默德.法拉德.艾迪德(Mohammed Farah Aidid)代號「熊寶寶」的位置,因私人行程造訪位於亞丁艾德力長營地,而這個情資的來源為當地間諜經由該營地一名僕役所告知,於是美軍立即派出海軍EP-3C獵戶星式(orion)電子偵察機1架及2架OH-58D奇歐瓦(Kiowa)戰搜直升機,在該營地上空全程全時對目標區及附近實施空中嚴密監視,並將任務目標現場情況,以即時影像回傳至特遣部隊聯合作戰指揮中心,而後續索馬利亞間諜再度回報穆罕默德.法拉德.艾迪德(Mohammed Farah Aidid)現乘3輛關著大燈所組成的車隊正準備要離開該營區,而其中一名間諜已主動跟隨車隊向奧林匹克飯店方向前進,只是車隊向北轉到10月21日路時卻跟丟了,全部的情報聽起來似乎相當的可,但空中偵察機實際上卻未發現任何的人員及車輛,而這在在顯示所馬利亞間諜的情報素質相當的差,所提供的情資可信度不足,仍需多方查證,以確保情報正確性。

10月3日晨間哈伯吉達人都會站在列寧廣場外邊集會,今日的主要演講者為高級政戰顧問奧瑪薩拉(Omar Salad)及內政部長哈珊奧威(Abdi Hassan Awale),在演講其間不斷的污蔑、口出惡言的羞辱聯合國及美國援軍的不是與國家的苦難都是他們造成的,藉此教化、洗腦只求溫飽的群眾,以凝聚同仇敵愾之情,爭取當地民眾支持;當集會結束後,他們分別在索馬利亞間諜監視下,趨車向北駛往巴卡拉市場附近的奧林匹克飯店以北1條街的房子內會面,約1300時許,索馬利亞間諜以無線電確認這2名重要高階閣員已進入房子內會面。

特遣部隊聯合作戰指揮中心為了要精確標示目標區,要求1位索馬利亞間諜被指示要開著汽車,沿浩衛帝路向北移動至目標建築物前,並將車輛停妥後打開引擎蓋,俾為空中偵察機實施標定作業。在攻擊直前運用EP-3C獵戶座(orion)電子偵察機、OH-58D奇歐瓦(Kiowa)戰偵直升機及索馬利亞間諜,對作戰地區及目標人員進行監視,反覆查證地區現況的即時動態,並一再確認目標是否出現,是否有誤,因為他們給的情報準確度實在太差了;起初索馬利亞間諜並未確切指示目標所在建築,經指揮官要求後,始得其確定所在位置,1330時由聯合特遣部隊指揮官威廉.蓋瑞森少將(Major General William Garrison)確認與計畫作為時所訂定計畫之假定事項相符,隨即簽署發動代號「艾琳行動(Operation Code Irene)」(如圖5),並召集所屬各任務編組幹部,利用簡短的時間實施命令下達,並將計畫複本分發各單位依令執行,同時出動基地內精銳的遊騎兵部隊、三角洲特種部隊及特種作戰航空團所組成的特遣隊,突擊摩加迪休市中心的民兵據點,企圖逮捕穆罕默德.法拉德.艾迪德(Mohammed Farah

Aidid) 的這 2 名重要高階閣員³³，1500 時該地區情報電偵機構開始干擾目標地區內所有無線電及行動電話通信，使美軍能全面掌控目標區通信指揮管制權，直迄任務完成止。

圖 5、艾琳行動作戰位置圖



資料來源：痞客邦-真實的「黑鷹計畫」事件揭秘，<https://taiwanhong.pixnet.net/blog/post/1120>

執行任務起 42 分鐘第一位游騎兵隊員在實施快速繩下降時，不慎自黑鷹直升機摔落地面後，特遣部隊聯合作戰指揮中心立即派遣地面車隊前往救接受傷人員，直到提供空中火力支援的黑鷹直升機(代號 Super-61)遭敵軍火箭推進式榴彈 (RPG) 擊落後，聯合特遣部隊指揮官威廉·蓋瑞森少將(Major General William Garrison)未能立即啟動「應變計畫」，而是不斷檢討可用的部隊前往執行救援任務，導致所有作戰部隊深陷敵區；而直至全般作戰狀況均不利特遣部隊時，特遣部隊聯合作戰指揮中心指揮官終於決定採取「調整任務」，以解救受困於摩加迪休的同袍，遂將原訂「逮捕目標人物」的任務，調整為「救出所有受困同袍」，經協調後，第 10 山地師、馬來西亞、巴基斯坦分別派出人員及裝甲車輛，編成約 500 人的戰鬥部隊，擔任本次救援任務，並於當晚約 2300 時進入摩加迪休實施救援，直至翌日 0630 時方將深陷敵區的同袍全數撤離，最終雖逮捕目標人物成功完成任務，但卻也造成聯軍 102 員及民兵約 1,000 人傷亡的重大代價，結束此次任務³⁴。

³³ www.maple-syk.com/zh/bbs/thread-2923-1-1.html【邪靈蛇行動:艾琳行動】。

³⁴ MARK BOWDEN,〈無敵機隊〉《黑鷹計畫》，2006 年 6 月，頁 30-35。

圖 6、弔念此次任務戰死的官兵



資料來源：痞客邦-真實的「黑鷹計畫」事件揭秘，<https://taiwanhong.pixnet.net/blog/post/1120>

二、以 1944 年龍陵會戰為例證

盟軍反攻緬甸的構想，初始於中、英、美三巨頭在多次會議的不斷協商，例如軍令部於 1942 年 11 月 28 日就頒發了「部署聯合中英美反攻緬甸作戰計畫」。自 1942 年日軍攻佔緬甸後，即切斷了同盟國援助中國對日抗戰的唯一的一條對外資源運輸通道-滇緬公路(此時所有的海線對外通道均已為日軍所切斷)。而在 1943 年 1 月 14 日在摩洛哥召開的卡薩布蘭卡會議上，提出了收復緬甸的「安納吉姆計畫」，內容主要為中國軍隊在緬北進行地面進攻，重新打通滇緬公路，以收復仰光，使同盟國能透過滇緬公路繼續為中國提供各項抗日作戰物資，本計畫預訂最遲於 1943 年 11 月底執行³⁵。

然而在 1943 年 2 月 9 日在印度召開的加爾各答中、英、美三國軍事會議上，英、美仍堅持「先歐後亞」的政策，致使「安納吉姆計畫」發生變化，甚至影響到收復緬甸的反攻進程。直至 1943 年 5 月 12 日在美國華盛頓召開的三叉戟會議，依舊未能解決三方軍事矛盾，不過至少達成了部份的軍事協議：英國海、陸軍進攻緬甸海岸，代號「茶碟計畫」，主要以奪取控制孟加拉灣制海權，以提供良好條件予中國軍隊進入緬北作戰；美國陸軍航空運輸總隊(The Air Transport Command，簡稱 ATC)將盡力協助中國航空公司運用駝峰航線，這條誕生於抗戰中最危難時期的空中生命線，堪稱世界上地形最險峻複雜、天候最惡劣、天候最可怕、失事飛機最多、規模最大及時間最長的空中戰略橋樑，來增加對華空運作戰物資³⁶，以美式槍械裝備中國軍隊。3 個月後，8 月 17 日在加拿大舉行的魁北克會議，會中，英國終於願意歐亞兩線同時作戰，但只能有限度援助中國，這反映了「先歐後亞」依舊是其主導戰略。11 月 23 日，國民政府軍事委員會蔣中正委員長參加在埃及舉辦的開羅會議(Cairo Conference)中

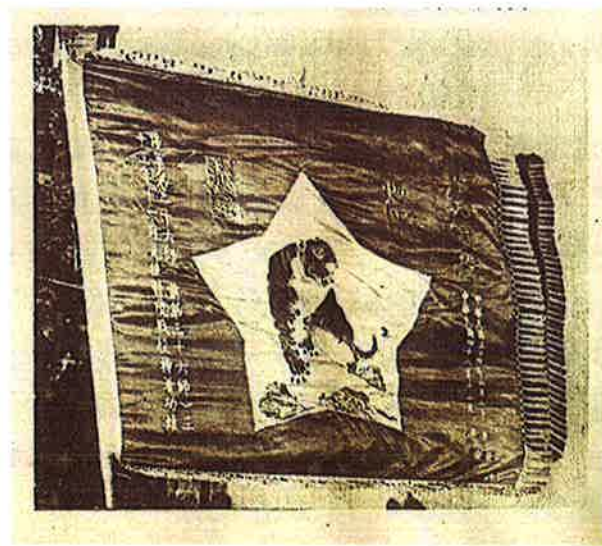
³⁵ 〈太平洋戰爭爆發後的中國戰場〉《突擊特刊，二戰中的中國》，2011 年 4 月，頁 131-150。

³⁶ www.yuanzhengjun.cn/ft/jianjie/tuofeng.html【中國遠征軍-駝峰航線】。

商討反攻日本的戰略、戰後國際局勢的安排、制定盟軍合作反攻緬甸的戰略及援華方案，但英、美採「歐洲第一」策略，反攻緬甸是解決歐洲戰場以後的事，尤其英國首相邱吉爾，絕不讓中國得到外援，不讓中國強大到足以擊敗日本，以免妨礙戰後大英帝國重回亞洲再統治其殖民地之企圖，但會中蔣中正委員長堅持英、美兩國必須海陸同時作戰，中國才肯出兵，認為這樣才能獲得最終的勝利。而英、美在此終於也作出保證，提出了相關的具體方案，最終達成中、英、美三國聯合反攻緬甸的目的³⁷。

龍陵會戰(如圖 7)，是抗日戰爭中 1944 年滇西緬北戰役中的一個傷亡慘重的要塞爭奪戰。是整個緬北戰役中，中國軍隊殲滅日軍最多的會戰。

圖 7、龍陵戰役榮譽虎旗



資料來源：痞客邦-難得緣份~金誠連部落格，<https://natac.pixnet.net/blog/post/99729827>

龍陵東通保山、北接騰衝、西控芒市，是滇西地區重要的交通樞紐，為滇西反攻必爭之地。1944 年 6 月 5 日夜間，兩軍情報部門均互相刺探對方底細。而第 71 軍軍長鍾彬(如圖 8)在戰後所著的「龍陵會戰總結」中坦言，「第 71 軍駐保山，為了騰龍以至臘戍之情報，非得人民之助，用重賞徵求不為功。雖 2 年餘來，對敵軍裝備、工事位置、強度及敵軍動態尚能熟悉預知，但已至感運籌此種經費之苦。尤以諜報工作本身，因知識過低及技術未精，每為敵間所利用而不自知。」

³⁷ 袁梅芳、呂牧昀，〈反攻進程：緬北滇西雙線攻日〉《中國遠征軍》，民國 104 年 3 月，頁 120。

圖 8、第 71 軍軍長鍾彬



資料來源：華人百科，<https://www.itsfun.com.tw/鍾彬/wiki-032698>

第 71 軍情報隊鎮安街情報組的余在海，在 1943 年端午節前，送出一份情報，幫助第 87 師第 259 團第 2 營第 6 連成功襲擊了行進至鎮安街東北雷家寨附近的一輛日軍軍車，擊斃日軍 7 名，繳獲輕機槍 1 挺、步槍數枝、彈藥及文件。惟同年 11 月余在海等人遭日軍龍陵行政班和憲兵隊捕獲，遭日軍刑求未果，將其頭顱懸掛於鎮安小學門口示眾，激發愛國志士及良心未滅的漢奸提供部份情報給予國軍。

第 11 集團軍龍陵情報組，編組以當地人佔多數，主要運用老鄉關係混入龍陵縣城進行各項諜報活動。獲得情報的突破口通常都是漢奸，一般漢奸都怕日軍有朝一日失敗，自己難逃懲罰，所以都會留一手，樂意將日軍番號、部隊調動情形、兵力部署及工事位置等情資透露給國軍，以求獲得國軍寬恕³⁸。

1944 年國民政府軍委員會調查統計局(簡稱軍統局)於緬甸西南運輸公司，尚未在緬甸設立分公司之前，軍統局局長戴笠即已著手佈局，首先分於仰光及臘戍設立 2 組，從事日軍當前動態調查與接應抗日準備工作。當日軍進攻緬甸時，軍統局局長戴笠立即指示軍統局採取行動，一面派遣秘密行動隊，在泰、緬反日志士掩護下，於緬北山區，建立根據地。另一面在東于、卑繆、曼德勒、八莫、拜子、眉曲、班弄、干崖、密支那及畹町等處，分別建立機動偵查組，監視日軍活動，並組織策動緬甸民眾抗日³⁹。

1943 年 4 月 15 日於美國華府簽訂「中美特種技術合作協定」，並由美國羅斯福總統批准中美合作所協議書，依據這份協定，於同年 7 月 1 日正式成立「中美特種技術合作所」(Sino-American Cooperative Organization, SACO，

³⁸ 〈滇西戰事〉《突擊 52 期》，民國 98 年 10 月，頁 120-123。

³⁹ 良雄，〈使敵破膽的抗暴工作〉《戴笠傳》，民國 79 年 7 月，頁 213。

簡稱「中美合作所」)⁴⁰(如圖 9)，而中美合作所訓練營成立於重慶城外歌樂山，其訓練主要核心為單兵格鬥、爆破、有無線電、攝影、醫藥、測謊、監視、審訊和情報分析等特種情報技術訓練課目，共組建 5 個特務武裝部隊，另估計約 80 個行動縱隊及行動隊。全案另設立 13 個中美合作所訓練班、4 個情報站、氣象台與無線電廣播單位，分佈於各省執行情報蒐集工作⁴¹。

圖 9、戴笠與梅樂斯視導中美合作所訓練班人員



資料來源：新紀元周刊-戴笠沉冤待昭雪，<https://www.epochweekly.com/b5/251/10124>

龍陵會戰作戰經過，於 1944 年 5 月 22 日軍委會電令遠征軍：「第 20 集團軍，改為右翼軍，轄第 53 軍、第 54 軍及預 2 師，攻擊目標為騰衝；第 11 集團軍改為左翼軍，轄第 6 軍(欠預 2 師)、第 71 軍及第 2 軍，攻擊目標為龍陵與芒市。」6 月 6 日第 11 集團軍兵分三路發起攻擊(如圖 10)。

圖 10、緬北、滇西反攻要圖



資料來源：國殤-滇西反攻，https://www.chinagsmy.com/china/kangzhanzhongdeyunnan/12_29_50_672.htm

⁴⁰吳淑鳳，〈軍統局對美國戰略局的認識與合作開展〉《國史館館刊 第 33 期》，民國 102 年 9 月，頁 151-152。

⁴¹Frederic Wakeman Jr.，〈戴笠、梅樂斯及中美合作所的成立〉《間諜王：戴笠與中國特工》，2007 年 12 月，頁 409-428。

第 71 軍以 87、88 兩個師，沿白泥潭、黃草壩一線向龍陵攻擊，第 2 軍以 9、76 師圍攻平達、象達穿插芒市，企圖切斷龍陵至芒市公路。戰至 6 月 10 日終於佔領外圍據點，並一度攻入龍陵縣城，日軍一部殘敵仍頑強固守於老東坡、西山坡、觀音寺和城內少數幾個據點拼死待援(如圖 11)。

圖 11、遠征軍進攻龍陵



資料來源：國殤-滇西反攻，https://www.chinagsmy.com/china/kangzhanzhongdeyunnan/12_29_50_672.htm

日軍 56 師團為挽回當前敗局，分於騰衝及芒市急調兵力約 3,000 餘員增援龍陵，從騰衝方向增援日軍於龍騰橋一帶與遠征軍遭遇，由於遠征軍此時尚未完成作戰準備與部署，不敵日軍攻擊，陣地再度為日軍所突破，一部突入龍陵城與日本守軍會合，一部由老戶蚌迂迴至遠征軍右翼，而芒市方向增援的日軍由伏龍寺進入龍陵和守城日軍會師，並向第 71 軍兩翼猛烈反擊。迫使遠征軍首度攻守易勢。

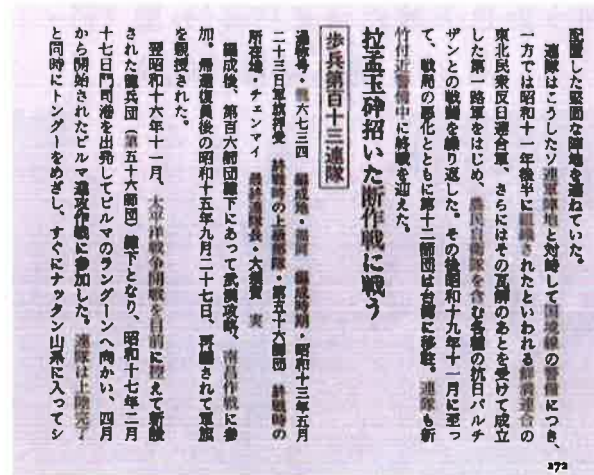
遠征軍的第 2 次攻擊龍陵的準備工作概於 8 月 14 日完成，此時日本的空軍主力已被遷制於太平洋戰場，已無任何空優，我遠征軍晨間以數 10 門大砲和空軍飛機對日軍進行猛攻，遠征軍集中 5 個主力師攻擊龍陵城，第 2 軍順利奪取芒市周圍主要陣地，切斷了芒市通往龍陵的公路，亦切斷了向龍陵而來的日軍增援部隊。

而日軍緬甸方面軍第 33 軍為了扭轉滇西戰局，實施「斷」作戰計畫，抽調第 2、49 師團增援龍陵。由第 2 軍扼守柚桐果園、張金山及南天門一線陣地，在日軍猛攻下失守，日軍再度打通了向龍陵增援的公路，此時日軍大軍直指龍陵，直接威脅我遠征軍作戰。

戰役總指揮官衛立煌將軍見遠征軍戰況不利，立即急調新編第 9 師及第 5 軍 200 師增援。同時松山被第 8 軍攻克，打通滇緬公路惠通橋至龍陵段，遠征軍在嚴重短缺的糧食及彈藥的狀況下，終於獲得了作戰持續力的補給。9 月 14 日第 54 軍第 36 師攻克騰衝，並南下增援龍陵，對日軍形成夾擊，遠征軍乘勢

發起反擊，並收復大部分陣地；經過 2 次大規模的作戰，日軍傷亡慘重，已無力再實施反擊，日軍第 33 軍於是中止「斷」作戰計畫(如圖 12)。

圖 12、日本報紙報導日軍「斷」作戰計畫失利



資料來源：國殤-滇西反攻，https://www.chinagsmy.com/china/kangzhanzhongdeyunnan/12_29_50_672.htm

10 月 29 日拂曉，遠征軍經過充分準備，集中 300 多門重砲，並在空優下，由美軍第 14 航空隊的空軍火力支援發起總攻。此時集結在龍陵的日軍多達 2 萬餘人(傷病兵估計約 7 千餘名)。遠征軍攻入城區後，與拼死頑抗的日軍展開激烈的城鎮作戰，兵力和火力均佔絕對優勢的遠征使用火箭筒和火焰噴射器逐一掃蕩殘敵，日軍為逃脫被全殲的命運，於是在處死傷病兵後，殘敵於 11 月 2 日在夜晚掩護下，向芒市方向突圍逃竄，3 日凌晨，龍陵由中國遠征軍全部收復。

圖 13、在中國戰場首次使用的火焰噴射器



資料來源：每日頭條，<https://kknews.cc/history/6kl3nq3.html>

自 1944 年 6 月 10 日至 11 月 3 日，龍陵會戰過 3 個階段的攻守易勢和日軍的 2 次逆襲，是滇西反攻作戰中耗時最長、犧牲最大的城市攻堅戰，此戰歷時 156 天，日軍前後投入 3 萬餘人，共計被殲滅 10,620 人，而中國遠征軍先後

投入 10 萬餘人，傷亡達 28,384 人，最終獲得全面的勝利⁴²，克復龍陵後，日軍賴以盤踞滇西的強固陣地均被掃除，日軍被國軍壓迫退卻至芒市一線的馬平川，自此之後地形平坦無險可守。並於 1945 年 1 月 28 日，國軍在一片的歡呼聲中，滇西遠征軍、駐印軍及盟軍等 3 支部隊在芒友實施會師，一場持續了 3 年之久，舉世矚目的滇緬對日作戰終於結束了。

三、綜合研析

在近代無數戰史史料中，均詳述其時代背景、戰前情勢、作戰地區分析、兵力分析、戰略構想與指導、作戰經過、傷亡人數及最終戰果等，惟有關諜報組織的運作、情報的獲得與特種情報術運用部份，多數因尚未解密，或是以野史、小說非官方的方式呈現，或是僅在戰史中簡略帶過，甚至在無遠弗屆的網路世界中，相關資料也寥寥可數，而具可信度高的國史館資料亦無相關記載或是限閱，其史料蒐證難度相當的高，致使有關特種情報技術運用於作戰中，無法均以成功戰史做為例證，但即使是失敗的戰例，亦可窺見美軍與國軍在作戰期間特種情報技術之作為，其情報獲得與特種情報術運用部份列述如下：

(一) 美軍

1. 初期由美國中央情報局(Central Intelligence Agency, 簡稱 CIA)先期於索馬利亞境內建立了情報網，並吸收運用索馬利亞間諜，呈送一根手工雕刻的高雅柺杖給穆罕默德·法拉德·艾迪德【Mohammed Farah Aidid】，內藏無線電位置發報器，以回報穆罕默德·法拉德·艾迪德(Mohammed Farah Aidid)所在位置。
2. 美國中央情報局運用當地索馬利亞間諜，佈建擴張地區情報網路至亞丁艾德力長營地，並成功佈建由該營地一名僕役提供穆罕默德·法拉德·艾迪德(Mohammed Farah Aidid)代號「熊寶寶」情資(位置)來源。
3. 作戰中心以無線電指示索馬利亞間諜開著汽車，以精確標示目標區，執行任務期間，全程使用海軍 EP-3C 獵戶星式(orion) 電子偵察機及 2 架 OH-58D 戰搜直升機於目標區上空全程全時實施嚴密監視，將任務現場情況影像即時傳輸回特遣部隊聯合作戰指揮中心，並持續對作戰地區及目標人員進行監視，反覆查證地區現況的動態，發揮高科技支援作戰能力，俾為指揮官下達至當決心。
4. 部隊作戰行動發起直前，美軍即發揮強大的制電磁權，以地區內情報電偵機構實施干擾，干擾目標地區內所有無線電及行動電話通信，使敵無法運用低階的通訊設備實施構聯，直至任務完成止；但索馬利亞民兵主要以傳統鼓聲作為情傳的動員能力，與簡易的道路

⁴²楊剛、馮杰，〈龍芒決陣〉《滇緬戰役》，2010 年 8 月，頁 382-423。

阻絕而造成美軍重大的傷損，亦是美軍始料未及的。

（二）國軍

- 1.自太平洋戰爭爆發後，美國為了蒐集日軍動態與氣象資料等情報，於 1942 年派遣海軍中校梅樂斯（Milton E. Miles）來華，與軍事委員會調查統計局洽商合作相關事宜⁴³。旋即於 1943 年 4 月 15 日由美國羅斯福總統批准開辦中美合作所協議書。成立中美合作所訓練營、訓練班、情報站、氣象台與無線電廣播等單位，分佈於各省執行情報蒐集工作，為國軍有組織、有系統之情報網建置緣起。
- 2.1944 年軍統局在緬甸西南運輸公司做為掩護下，分於仰光及臘戍從事日軍的動態調查與反攻前置情資蒐報準備工作。另於日軍進攻緬甸期間，在泰、緬反日志士運用人脈及大量資金買通人員的掩護下，進入緬北山區，並在東于、卑繆、曼德勒、八莫、拜子、眉曲、班弄、干崖、密支那及畹町等 10 處，分別建立機動偵查組，以監視日軍兵力動向、裝備、工事位置、動態、士氣及補給等各項活動，並相機策動緬甸民眾抗日。
- 3.由第 88 師轉隸的第 71 軍軍長鍾彬在戰後所著的「龍陵會戰總結」中坦言，「第 71 軍駐保山，為了騰龍以至臘戍之情報，非得人民之助，用重賞徵求不為功。雖 2 年餘來，對敵軍裝備、工事位置、強度及敵軍動態尚能熟悉預知，但已至感運籌此種經費之苦。尤以諜報工作本身，知識過低及技術未精，每為敵間所利用而不自知。」，這顯示當時國軍因長年抗日作戰，因教育普及度不足、人員多未接受完整相關專長訓練，故敵後人員所能蒐集、刺探與提供之情資相當有限，而大多數僅能對當面日軍動態實施表面有限之情報蒐集，無法有效運用特種情報技術深入敵軍陣營，甚至遭敵策反而不自知，故難以獲取其他作戰所需情資，據以瞭解敵之特弱點，俾利作戰計畫的擬定。
- 4.第 71 軍情報隊鎮安街情報組的余在海，在 1943 年端午節前，送出一份情報，幫助第 87 師第 259 團第 2 營第 6 連成功襲擊了行進至鎮安街東北雷家寨附近的一輛日軍軍車，僅擊斃 7 名日軍，繳獲輕機槍 1 挺、步槍數枝、彈藥及部份文件；因當時國軍尚無法有效建立情報資料蒐集網，對敵重要作戰情報獲取能力不足，僅能對日軍給予無關痛癢的小損失，難以獲得致勝的關鍵戰果，情報的獲得部份，不足以影響全般戰局。

隸屬第 11 集團軍的龍陵情報組，其編組成員以當地各社會階層人員佔多

⁴³ 吳淑鳳，〈軍統局對美國戰略局的認識與合作開展〉《國史館館刊 第 33 期》，民國 102 年 9 月，頁 147。

數，主要運用老鄉關係混入龍陵縣城進行各項諜報活動，亦為類似運用孫子兵法「用間篇」的「鄉間」，也就是吸收當地居民為國軍提供日軍部隊大大小小的動向，此為成功的地區佈建，使國軍能藉此獲悉日軍部隊番號、攜行裝備、部隊調動情形、兵力部署及工事位置等情資，俾利國軍判斷當面日軍戰力與動態。

伍、精進作為

一、增進特種情報教育訓練做法

目前聯合特種部隊駐地訓練項目中，僅將擒拿、駕駛、游泳、橡皮艇操舟、通信、要圖調製、野外求生、指北針使用及地圖閱讀等特種情報技術基本學能納入訓項，其餘訓項均未納入駐地訓練，應檢討修訂訓練時數及訓練課目。而聯合特種作戰部隊基地訓練期末鑑測亦可比照軍事情報局期末鑑測項目「境外綜合考查」，也就是藉由海外旅遊方式，在陌生環境中運用訓練期間所學之各項情報技術，以考核學員獲取綜合情報之能力⁴⁴；基此，聯合特種作戰部隊基地訓練期末鑑測項目可參考軍事情報局，藉滲透谷關或任務目標週邊地區商家、公家機關或部隊，獲取相關情資並加以分析、整理，驗證訓練成效。

國軍現僅聯合特種作戰部隊基地訓練中實施特種情報技術訓項，其作戰任務屬於敵後作戰性質，故在執行任務直前，系依據作戰運用構想或預期作戰任務需要，對預想作戰地區各種可能影響作戰計畫之主要因素，或妨害作戰任務遂行因素之有系統性綜合研究，並依情報作業程序，建立檔案，並不斷充實其內容，以完成初步作戰計畫，並針對作戰階段做細項劃分，以研擬出低風險、成功功算較大之最佳行動方案；另將聯合特種作戰部隊隊員，依照任務區隊編組完成各項職務(隊長、副隊長、作戰士、情報士、工兵士、兵器士、通信士、醫務士)任務賦予⁴⁵，將滲透前完成該地區⁴⁶之地區研究與現實狀況對照、比較、分析之作業後，於任務整備中心不斷實施兵棋推演的訓練，使單位中之每一成員，對作戰地區現況均能予充分瞭解為止。

重新修訂課程內容及鑑測項目與配比，檢討年度各梯次期末測驗成效，增加敵後作戰飛彈陣地、雷達站、軍民用機場及軍港等目標實施情資蒐集、滲透與佈建等特種情報技術訓練課程，並置重點於特種情報技術的運用，以強化部隊特種情報技術能有效運用於實際敵後作戰。

⁴⁴ www.360doc.cnm【360doc 個人圖書館，全面解析台灣情治系統】。

⁴⁵ 職務任務賦予系指除區分隊長、副隊長、作戰士、情報士、工兵士、兵器士、通信士及醫務士外，相關人員亦必需具備各項職能所需專業知識與能力(相關能力均與特戰指揮部六項核心職能結合，予以任務賦予，即特戰部隊現行之爆破、前觀、救護、狙擊、通信、前管並賦予情報、作戰等演習編組，亦為現陸軍司令部一專多能政策推廣要項)，方能有效發揮編組最大效益。

⁴⁶ 該地區系指中華人民共和國境內任務目標與國內軍事任務目標實施地區研究，惟有確實對當地的民心、人文、風俗、環境、地形、交通、部隊兵力、裝備、訓練素質、士氣及指揮官人物誌的建立與分析整理後，才能完成真正合理可行的作戰計畫。

二、提升特種情報技術運用作為

中華民國國家戰略指導為「守勢作戰」，承平時期僅由國家安全局掌理大陸地區情報工作，並負責統合指導、協調國防部軍事情報局、電訊發展室及軍事安全總隊等情治機關；另國防部軍事情報局運用各種方式派員潛伏於敵後執行中華人民共和國的軍事情報蒐集及分析各項情蒐資料，經整理後，以研析報告方式分發相關單位參考與運用⁴⁷，戰時除由聯合特種作戰部隊依命令於敵後運用各種特種情報技術，實施情報蒐集(敵情、地形、天候、人文或民情等)及游擊行動與破壞行動(謠言、耳語、綁架、襲殺、爆破及縱火)等工作之佈建；另再配合軍事情報局地下工作人員建立和發展敵後武力，若有能力時，尚須兼顛覆政權活動，期望能藉以左右戰局。

特戰訓練中心可選派優秀教官至中華民國國家安全局、國防部軍事情報局及憲兵訓練中心等單位，接受相關課程訓練、交流或觀摩，以培育中心種子教官，建立師資能量，除有效提升教官組訓練能量與教學質量外，亦可更新活化課程內容，並藉準則編撰及教材之修訂與更新，據以修訂聯合特種作戰部隊基地訓練項目與時數，以有效提升特種情報技術運用的範圍與聯合特種作戰部隊敵後作戰任務成功公算。

三、結合國軍年度聯合演訓

自 1991 年以美國為首的聯合國部隊出兵科威特的波斯灣戰爭之後，可以發現聯合作戰能力的良窳已成為左右戰爭成敗的關鍵，也是各國軍隊現代化程度指標。而國軍年度「漢光演習」近年均依「先練指揮、再練實兵」流程，並以三軍聯合作戰型態，分別實施「電腦輔助指揮所演習」及「實兵演練」，置重點於網路防護演練、提升早期預警能力、精進各階層指管效能、落實關鍵資訊設施防護、反制無人飛行載具、精準武器導引攻擊、驗證新興兵力部署，以及跨部會協調合作與整合聯合火力等科目⁴⁸。

而聯合作戰效能的有效發揮，均有賴各軍兵種部隊間的密切協調與配合。基此，「聯合」(Jointness)之意義，即在統合運用具有不同特性、裝備、編組與能力之部隊，均能在國防部聯戰指管體系下，執行所負任務，藉由團隊合作發揮原有的兵力與武器之作戰能力。而為達到此一目標，各級聯戰指揮機關，必需在全程作戰中，明確律定各部隊指揮關係與管制手段；此一方式猶如美軍能在執行各項任務前，召集各業管部門及任務部隊進行反覆推演，執行任務時，均能縝密規劃協調、管制與通信，有效分配管制運用三軍火力，以支援正規部隊作戰。另在支援特種(戰)部隊部份，除了，支援正規部隊作戰之火力外，並運用衛星、無人機、情報機構、敵後情報人員佈建及特種情報技術等各種現代化

⁴⁷ www.360doc.cnm【360doc 個人圖書館，全面解析台灣情治系統】。

⁴⁸ 國防部「國防報告書」編纂委員會，〈提升聯戰效能〉《中華民國 104 年國防報告書》，民國 104 年 10 月，頁 102。

技術偵察手段及時獲取準確的情報，以真正發揮三軍聯合作戰效能，而這也是我國未來三軍兵火力如何在年度聯合演訓相結合與運用，以提升聯合作戰中「特種情報技術」、「遠距精準接戰」與「同步聯合作戰」等聯戰能力，在敵有進犯行動時，有效整合特種作戰、三軍兵、火力，以瓦解敵速戰速決之企圖，確保臺澎防衛作戰任務之達成。

四、深化華美交流專案協訓成效

遵國軍三軍統帥「結合國防與外交」之指導，以「平等、互惠、務實」原則下，持續推動與友盟國家軍事交流，並積極爭取參與友盟國家聯合軍事演習，並在人道援助、海上搜救、反恐與反海盜等議題上密切合作，協力建構安全合作機制與區域和平穩定環境為前提下⁴⁹，國軍自民國 97 年起，藉由各軍兵種不同程度實質交流汲取美方實戰經驗，以強化未來聯合作戰之能力，交流迄今美方來華辦理輔訓、協訓、年會與論壇等方式實施課程講授、經驗交流、聯合協訓、分組座談及研究專題報告等，以增進雙方部隊間聯合作戰互通能力與溝通平台，建立華美特戰(正規)部隊聯合協訓模式；另國軍特種(戰)部隊並遴選優秀幹部赴美協訓，期能獲取實戰經驗，擴增訓練成果外，並可促進兩國軍誼及持續交流合作關係，而我則藉此啟發國軍作戰訓練的思維及技術，亦從中發掘本身不足之處，進而研擬相關訓項策進作法。

而目前與特種(戰)部隊協訓課目主要以指揮管制、小部隊戰鬥、狙擊、城鎮作戰、特種爆破、戰傷急救、海空滲透作戰、水域特種作戰及空援組合聯訓等作戰技能為主，而在未來協訓訓項可朝向美軍綠扁帽 A 課程⁵⁰中的人員偽裝、冒充混進、特種偵察、特種通信及佈建等特種情報技術訓練課目為交流項目，並藉由美方現有的課程設計規劃、訓練要項與實戰經驗，強化我特種(戰)部隊特種情報技術能力，以建置一支「小型、多能、立體化、全天候」肆應聯合作戰環境，具有遂行「有效嚇阻」戰略武力，進而鞏固國家安全。

陸、結論

隨著政黨的輪替，兩岸關係由以往的熱絡至現今和緩的格局，若因「東海防空識別區」(Air Defense Identification Zone ,ADIZ)的劃定、中共解放軍「遼寧號」航母打擊群以戰鬥編隊長時間的跨海區域訓練、各國持續主張南海主權、軍備發展及東海事務的干預等國際事務，致使區域主權之爭與日俱增，是否將造成兩岸關係持續緊繃而產生區域衝突，在國家守勢戰略指導原則不變下，國軍聯合特種作戰部隊將於我防衛作戰中必須具備高難度敵後任務執行能力，因此，聯合特種作戰部隊在未來進行組織架構調整及高科技武器裝備更新前，如

⁴⁹國防部「國防報告書」編纂委員會，〈國防戰略目標〉《中華民國 104 年國防報告書》，民國 104 年 10 月，頁 67。

⁵⁰切斯特·黃，〈艾爾發課程〉《特戰綠扁帽 3 告別時刻》，2015 年 3 月，頁 233-281。

何強化我聯合特種作戰部隊作戰能力與敵後情治機構的整合，以因應未來創新、不對稱型態戰爭所需。

柒、參考文獻

1. 國防部「國防報告書」編纂委員會，〈亞太安全環境〉《中華民國 104 年國防報告書》，民國 104 年 10 月，頁 39。
2. 國軍軍語辭典(國防部，民國 93 年 3 月)。
3. 陸軍野戰情報教則(國防部，民國 104 年 10 月)。
4. 陸軍情報學(國防部，民國 93 年)。
5. 特種作戰情報技術訓練教範，第一版(國防部，民國 98 年 3 月)。
6. 特種部隊作戰(陸軍總司令部，民國 75 年 10 月)。
7. 蕭台福，〈反間運用〉《情報的藝術-新時代智慧之戰》，2015 年 2 月。
8. 呂振軍，〈敵後的尖刀-美國綠色貝雷帽部隊〉《特種部隊大觀》，2011 年 2 月。
9. Big5.huaxia.com/tw/sdbd/js/00177218.html，【揭開台灣軍情局的神秘面紗】。
10. Udn.com/news/story/6656/1238770，【國軍網軍，藏身民間】。
11. 徐平、丁敏，〈特種部隊主要作戰樣式〉《特種作戰》，2006 年 1 月。
12. 莫拉克颱風 災害應變處置報告 第 55 號 (中央災害應變中心，98 年 8 月)。
13. 張錫模，〈結論，美國-成功中的失敗〉《全球反恐戰爭》，2006 年 11 月。
14. 切斯特.黃，〈凝聚力重於一切〉《特戰綠扁帽 2 強者之路》，2014 年 4 月。
15. 切斯特.黃，〈艾爾發課程〉《特戰綠扁帽 3 告別時刻》，2015 年 3 月。
16. 〈黑鷹計畫-邪靈蛇行動〉《突擊月刊第 17 期》，2006 年 6 月。
17. <http://www.twword.com/wiki>，【台灣 word 索馬利亞內戰】。
18. www.student.tw/topic/79588，【Deep Blue 深藍論壇】。
19. <http://nccur.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/33690/9/53016109.pdf>，〈第 794 號決議案〉《聯合國維持和平行動之研究》。
20. 李大中，〈失敗與以及恆久存在之案例-鍛羽而歸，索馬利亞〉《聯合國維和行動:類型與挑戰》，2011 年 6 月。
21. <http://nccur.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/33690/9/53016109.pdf>，【第 837 號決議案】。
22. www.maple-syk.com/zh/bbs/thread-2923-1-1.html，【邪靈蛇行動:艾琳行動】。
23. MARK BOWDEN，〈無敵機隊〉《黑鷹計畫》，2006 年 6 月。
24. 〈太平洋戰爭爆發後的中國戰場〉《突擊特刊，二戰中的中國》，2011 年 4 月。
25. www.yuanzhengijun.cn/ft/jianjie/tuofeng.html，【中國遠征軍-駝峰航線】。
26. 袁梅芳、呂牧昀，〈反攻進程:緬北滇西雙線攻日〉《中國遠征軍》，民國 104 年 3 月。
27. 〈滇西戰事〉《突擊 52 期》，民國 98 年 10 月。

28. 良雄，〈使敵破膽的抗暴工作〉《戴笠傳》，民國 79 年 7 月。
29. 吳淑鳳，〈軍統局對美國戰略局的認識與合作開展〉《國史館館刊 第 33 期》，民國 102 年 9 月。
30. Frederic Wakeman Jr.，〈戴笠、梅樂斯及中美合作所的成立〉《間諜王:戴笠與中國特工》，2007 年 12 月。
31. 楊剛、馮杰〈龍芒決陣〉《滇緬戰役》，2010 年 8 月。
32. www.360doc.cnm，【全面解析台灣情治系統】。
33. <http://cpc.people.com.cn>，【總參部署 2013 年度全軍軍事訓練工作，加強實戰化軍事訓練】。

筆者簡介



姓名：湯登凱

級職：中校組長

學歷：陸軍官校 89 年班專科 21 期、陸軍步兵學校正規班 96 年班 340 期、國防大學陸軍指揮參謀學院 102 年班

經歷：排長、教官、連長、營參謀主任、裁判官、營長、戰情中心主任、訓練科長，現任陸軍特種作戰訓練中心山寒地作戰教官組組長。

電子信箱：軍網：army099019987@army.mil.tw

民網：hummer0624@gmail.com

低雲幕對直升機執行戰術飛行之危害

筆者/黃嘉偉

提要

- 一、以古鑑今，藉由相關案例來探討陸航發『進雲後處置標準操作程序』之必要性，以及在尚未發展標準作業程序前，飛行員僅依據教官經驗數據傳承、靈機應變處置作為及上級任務賦予之壓力，又多起重大飛危安事件讓我們省思。
- 二、進雲後飛行員會產生心理錯覺及生理錯覺兩大部分，因此飛行員必須將目光由原先的目視飛行轉變為儀表飛行，並且信任儀表才能確保最終得以安全落地。
- 三、在瞬息萬變的戰場環境，飛行員須就敵情去選定飛行模式(低空飛行、等高線飛行、貼地飛行)，然而低雲幕與選擇之飛行模式間，飛行員的決心將是關鍵。

關鍵詞：低雲幕、進雲後處置標準操作程序

壹、前言

陸航部隊自民國 83 年「飛鷹案」及 103 年「天鷹、天鳶」等案獲得 A/W、O/D、A/E 及 U/M 四型直升機，其戰力一日千里，使陸軍不論在指揮、打擊、突擊及後勤運補戰力上，均獲得大幅度提升，亦改變陸航部隊的兵力結構及作戰運用，然唯一不變的即是接敵運動中的地貌飛行，為提高戰場生存力，藉由地形隱匿行蹤，躲避防空系統的威脅，然在如此環境下不但要避開天然或人工障礙外，若遇低雲幕乃至進入真天氣飛行，將可能對人員裝備產生極大威脅，本篇將針對低雲幕對地貌飛行之危害來加以研析，其中包含戰術運動的三中飛行模式、低雲幕低能見度產生的生理錯覺及心理壓力，若想在戰場提高生存機率必先了解環境對我們的影響及產生的危害。

貳、本文

一、進雲後之危害

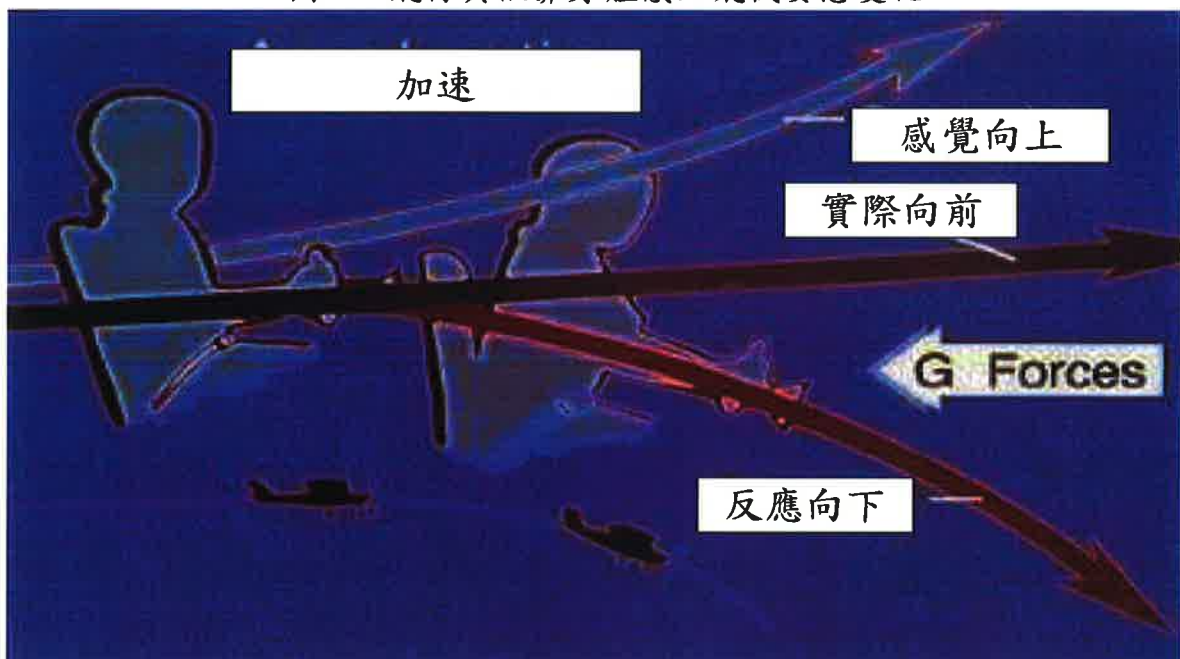
低雲幕對駕駛航空器的飛行員影響甚鉅，台灣地形狹長且多山地及丘陵，形成了許多天然地障，另高壓電塔及流籠等人工障礙，成了地貌飛行中最大威脅來源，若同時又遭遇低雲幕的天氣理當選擇爬升高度方式進雲飛行，若冒然下降高度可能遭遇擦撞地障等危害。因此，將進入真天氣飛行，然而人類有 80% 以上外界訊息是經由視覺傳遞，進入真天氣飛行等同失去視覺參考，導致身體、大腦經常會有錯覺產生，即所謂"空間迷向"，此時

只能信任儀表飛行，才能維持飛行姿態，但空見迷向某次教官在飛行前分享其某次夜航，出航線轉彎沒有多久，即開始產生了錯覺，眼見長機明明改平向目標飛去，但他感覺飛機的轉彎坡度愈來愈大，最後感覺長機在做滾轉動作，於是立即參考儀表確認飛機處於平飛，但轉換回目視長機時仍無法克服此現象，於是向長機提出更換長機要求，藉由更專注的儀表交互檢查，才得以克服錯覺，就這則案例我們得知錯覺未必會在真天氣飛行下產生，但相同的是對飛行影響甚大，若同時又有低雲幕地能見度將是雪上加霜，在此就生、心理方面來探討錯覺之產生。

(一) 生理錯覺

生理錯覺中的空間迷向可能發生於任何機型及駕駛員於任何飛行姿態或階段時(如圖 2-1)。根據聯邦航空管理局(FAA)¹對於空間迷向的研究，空間迷向主要發生於視覺受限時，尤其當飛行員僅能靠身體感知飛機姿態變化的時候。

圖 1、飛行員依靠身體感知飛機姿態變化



參考資料：國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學²

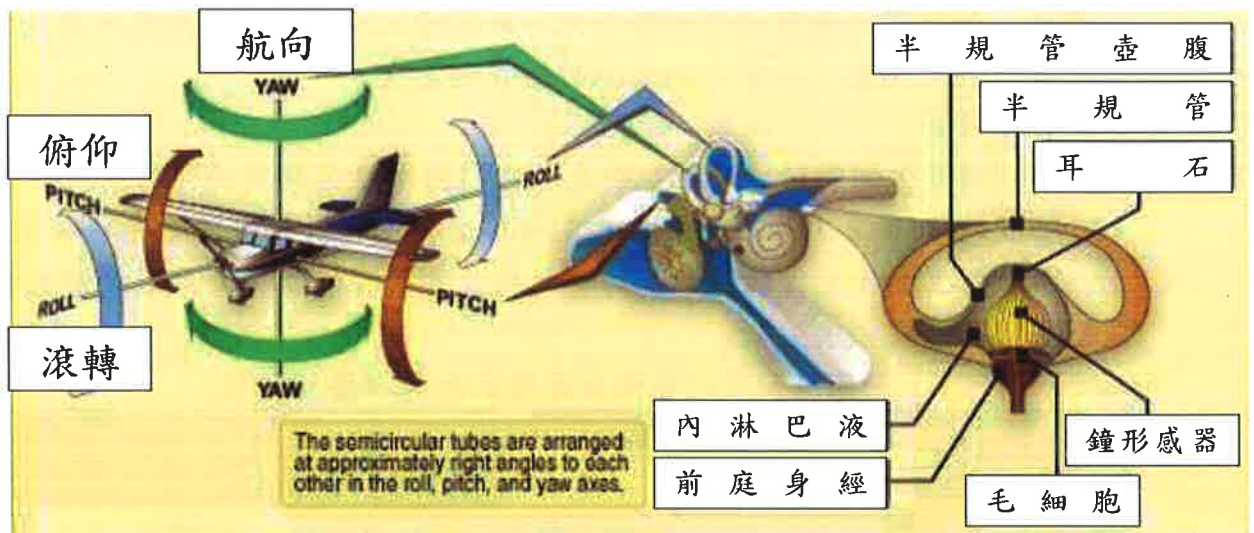
空間迷向成因係由眼睛、內耳前庭與本體感受器(如圖 2-2)，人類的三大平衡器官；在正常狀態下傳遞訊息給大腦而獲知正確的空間定向，但在三度空間的環境下，卻可能會傳遞出錯誤的訊息。例如：飛行員目視飛行時，天地線或視野目標是掌握空間定向為主要依據，但若遭遇視線不良、低雲幕及低能見度的惡劣天氣，除了看不到天地線及目標，也可能看到傾斜雲層而誤判為水平的天地線。或飛行中不斷地改變飛機姿態

¹聯邦航空管理局(FAA) <https://www.faa.gov>

²國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學 <https://www.814.mnd.gov.tw>

與加減速度等，迫使內耳前庭無法傳遞正確的空間定向訊息；而人體的皮膚、肌肉、關節等定向感受器，也不能提供足夠的空間定向訊息。此時，飛行員就會自然發生空間迷向而不自覺，其造成的錯覺有四種主要類型：

圖 2、感官系統形成錯覺



參考資料：國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學³

1. 傾斜錯覺⁴：

當飛機持續向某一方向緩慢增加坡度轉彎時，內耳前庭會因為轉彎的角加速度較小，使飛行員無法感受到飛機傾斜的姿態；若飛行員從姿態儀發現飛機向某一方向傾斜，立即將飛機朝反方向改平飛，此時飛機雖然水平，卻容易產生飛機朝另一側傾斜的錯覺。

2. 俯仰錯覺⁵：

當飛機突然加速時，內耳前庭會在加速前進剎那，讓飛行員產生機頭向上仰的錯覺；當飛機突然減速時，內耳前庭會在減速變慢的剎那，讓飛行員產生機頭向下俯的錯覺。

3. 滾轉錯覺⁶：

當飛機朝某一方向連續滾轉後停止時，內耳前庭會因為半規管的慣性作用，讓飛行員感受到飛機朝反方向滾轉的錯覺；若飛行員未能經由眼睛來參考天地線或姿態儀等目視訊息來改正，此時飛機雖然停止滾轉，卻容易產生飛機朝反方向滾轉的錯覺，飛行員會下意識朝原方向壓桿以停止其滾

³ 國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學 <https://www.814.mnd.gov.tw>

⁴ 國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學 https://www.814.mnd.gov.tw/web/04air/02train_1_3.htm

⁵ 國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學 https://www.814.mnd.gov.tw/web/04air/02train_1_4.htm

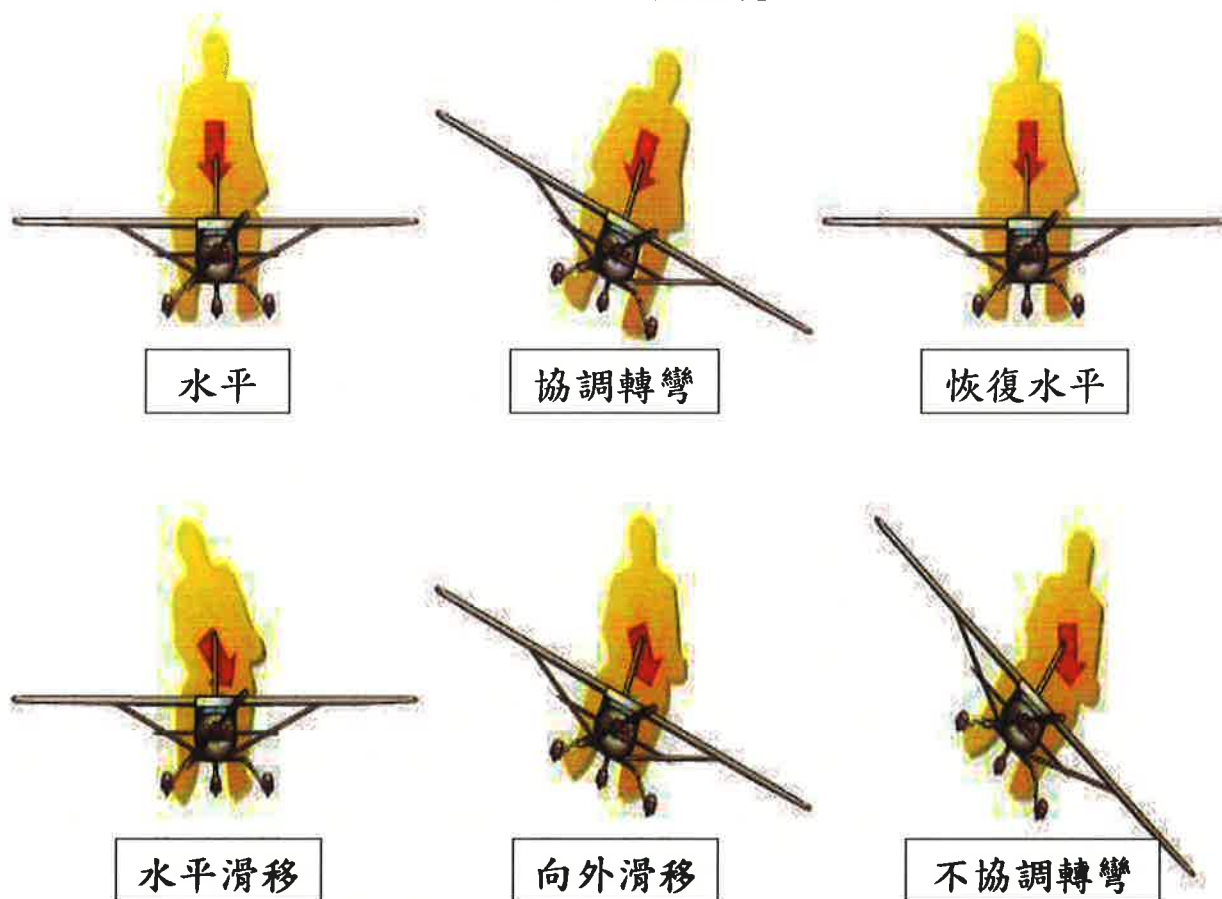
⁶ 國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學 https://www.814.mnd.gov.tw/web/04air/02train_1_5.htm

轉，造成飛機持續朝原方向滾轉直至墜地的「死亡螺旋」。

4. 科氏錯覺⁷：

飛行員在飛行中，低頭檢視或回頭察看等的頭部動作，會很容易發生科氏錯覺⁸(如圖 2-3)。因為內耳前庭有三個互相垂直的半規管，分別傳遞傾斜、俯仰、滾轉等三軸的空間定向訊息；當飛行操控有角加速度的動作時，若飛行員的頭部未能保持固定，半規管所傳遞的訊息會受到頭部移動的干擾，很容易產生三軸的空間迷向且飛行經驗與空間迷向並無明顯關係，豐富經驗者易要求自己務必準時、準確地完成上級所賦予的任務，就因為這樣的壓力而陷入空間迷向陷阱而不自覺。此外，聯邦航空管理局(FAA)建議在低能見度或夜間飛行時要更高比例地依賴儀器。依照人體的反應，若持續非平飛同一姿態超過 20 秒，人體容易認為自己已經恢復平飛，並依此姿態不斷飛行，通常更危險的伴隨高度喪失。

圖 3、科氏錯覺



參考資料：國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學

⁷ 國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學 https://www.814.mnd.gov.tw/web/04air/02train_1_3.htm

⁸ 國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學 <https://www.814.mnd.gov.tw>

(二) 心理壓力

就飛行而言遇上了低能見度或真天氣時，就好比一個正常人走在路上突然遮蔽其視線一般，瞬間喪失判別方位的基本能力，原本再熟悉不過的操作技巧都變的生疏恐慌，更造成心理層面巨大影響。然而陸航的任務往往能左右戰場局勢，除背負上級對任務的期許外，雖陸軍飛行部隊管理工作手冊(第四版)⁹有明文規定任務及訓練等天氣放行標準，其中作戰、任務天氣放行標準中附註第三點敘明作戰天氣不設限，依指揮官所屬人員能力評估任務達成之可行性審慎決定，故接獲在惡劣天候下飛行命通常屬極為重要或災害救援等任務，此時面臨惡劣天氣更是為飛行員帶來莫大的心理壓力，更加速生理的疲憊，形成飛行危安。

圖 4、天氣放行標準

任務區分	VIP	演習(預報無CB雲下實施)			聯合情監偵	特種目視
機種		3機(含)以下	4~6機	7機以上		
天氣標準	本場 1,600公尺 ／1,500呎 非管制地帶 4,800公尺 ／1,500呎	1,600公尺 ／800呎 領隊機長為 教官，並具 組領隊資格	1,600公尺 ／1,000呎 領隊機長具 組領隊資格	2,400公尺 ／1,000呎 領隊機長具 分遣隊領隊 資格	4,800公尺／ 1,500呎	能見度1,600 公尺以上且 雲幕高500呎 以上
附註	一、搜救按軍事飛航規則及國軍搜救作業規定辦理。 二、除VIP演習、沿海偵搜、特種目視以外任務，其他飛航仍照軍事飛航規定。 三、作戰天氣不設限，飛行部隊指揮官依所屬人員能力，評估任務達成之可行性審慎決定。					

參考資料：陸軍飛行部隊管理工作手冊(第四版)¹⁰

二、各飛行模式下受低雲幕之影響

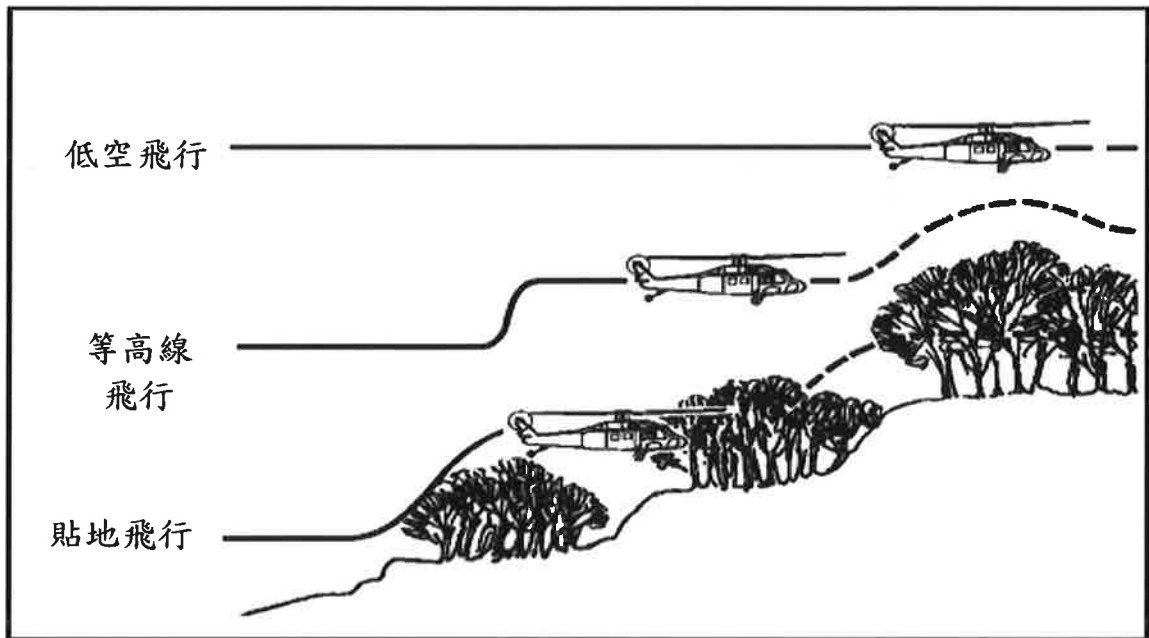
於執行任務期間飛行員會依據當下的敵情去變換空速及高度來因應當前狀況，而戰術運動的飛行模式又區分為三種(如圖 3-1)¹¹，分別為低空飛行(LOW-LEVEL)、等高線飛行(CONTOURE)、貼地飛行(NAP OF THE EARTH)，下面就上列三種飛行模式來探討面臨低雲幕及低能見度狀態下又何影響。

⁹ 《陸軍飛行部隊管理工作手冊(第四版)》P8-124

¹⁰ 《陸軍飛行部隊管理工作手冊(第四版)》P8-3

¹¹ 《AH-1W 直昇機訓練教範》P6-72

圖 3-1：各飛行模式示意圖



參考資料：AH-1W 直昇機訓練教範

(一) 低空飛行(LOW-LEVEL)¹²

1. 低空飛行(LOW-LEVEL)的定義：

此飛行模式飛行空速為不超過最大空速，飛行高度為 80 公尺至 200 公尺，使用低空飛行在恆定航向、空速和高度飛行，一般運用於敵情顧慮較小時，例如：我軍後方區域或航路上多為無人居住區域的良好地帶。低空飛行允許最大的速度和最快速的機動，但搜索效果也是最差的。

2. 低空飛行(LOW-LEVEL)相關案例：

在此飛行模式下對於低雲幕的危害是最大的，就筆者本身飛行經驗而言，在某次執行戰術長途送機任務的過程，由龍潭基地起飛至歸仁基地，經三義時天氣開始轉差，不到 5 分鐘的時間下明膠玻璃就看見疏雲緩緩飄過，當下立即下降高度避免進雲，因三義地區左右逢山對航空器低空飛行危害極大的地形，設想若此狀況發生在戰時，周邊加入敵情：防空武器、潛伏人員躲在山區對我實施攻擊，即使飛機的預警裝置(APR-39、AVR-2、APR-44)發出警告音頻，但在周邊能見度不良的狀況飛機隨意向四周亂竄只會徒增自己的風險，這也是此飛行模式運用於敵情顧慮較小的原因。

(二) 等高線飛行(CONTOURE)¹³

1. 等高線飛行(CONTOURE)的定義：

¹² 《AH-1W 直昇機訓練教範》 P6-72

¹³ 《AH-1W 直昇機訓練教範》 P6-72

此飛行模式飛行空速為 40 海浬至 70 海浬，飛行高度為 25 公尺至 80 公尺，飛行員飛行的飛行高度較低空飛行低。而飛行移動的速度較貼地飛行快，飛行高也高於貼地飛行。此飛行模式面臨一個不太明確的敵情威脅，不過敵情威脅確實存在，所以飛行的特點是因應敵情適時調整高度和空速來執行任務。

2. 等高線飛行(CONTOURE)相關案例：

阿帕契墜毀龍潭民宅案(如圖 3-2)：AH-64E 攻擊直升機，因座艙起霧、飛官視線不清等因素，墜毀在桃園龍潭鄉中正路三林段民宅屋頂。飛行員於高度 120 呎時機內座艙起霧影響視線，立即將飛行高度升上至 350 英呎，欲啟動紅外線飛行輔助器進行降落，但因受到雲霧影響，紅外線發揮不了作用，失去方向感，可目視障礙物物霎那為時已晚，只得選擇「迫降」，後壓毀 223、225 號民宅 2 樓屋頂。

圖 3-2：阿帕契墜毀龍潭民宅示意圖



參考資料：中時電子報¹⁴

(三) 貼地飛行(NAP OF THE EARTH)¹⁵

1. 貼地飛行(NAP OF THE EARTH)的定義：

此飛行模式飛行空速為 40 海浬以下，飛行高度為 25 公尺以下，這種模式是最令人興奮的，同時也是最危險的，缺點是機動速度是最慢的。當運用 NOE 飛行模式時，飛行員調整不同的空速和高度飛行去讓飛機儘可能靠近地表，所選定的飛行路徑保持在兵推後產製的飛行航路軸線上，配合天然

¹⁴ 中時電子報 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20140426000884-260102> 搜索日期:2017-09-16

¹⁵ 《AH-1W 直昇機訓練教範》 P6-72

地形的起伏盡可能於移動過程掩蔽飛機，一般運用於敵情威脅較高時。

2.貼地飛行(NAP OF THE EARTH)飛行相關案例¹⁶：

陸軍空騎六〇二旅戰搜營三架眼鏡蛇戰鬥直升機及兩架 OH-58D 戰搜直升機，從台中新社基地出發，執行例行編隊戰鬥訓練，大約十分鐘後飛抵三義鄉西湖村四份山區，其中一架編號六一三號的戰搜直升因實施迴避敵火戰術科目操作，觸掛到橫越山區的高壓電線，隨即墜入野溪之中，殘骸四散，高壓電線鬆脫，溪旁的山壁撞擊處也被燒得焦黑。

四、進雲後處置

在歷經多起飛安意外讓陸航記取了血的教訓，並協請空軍協助建立了屬於陸航的進雲後處置標準作業程序¹⁷(Standard Operating Procedures，常縮寫並簡稱為 SOP)以下來探討依循哪些步驟可以讓飛行員化險為夷。

(一) 標準作業程序步驟：

1.宣布進入儀器天氣：

此飛行模式飛行空速為 40 海浬以下，飛行高度為 25 公尺以下，這種模式是最令人興奮的，同時也是最危險的，缺點是機動速度是最慢的。當運用 NOE 飛行模式時，飛行員調整不同的空速和高度飛行去讓飛機儘可能靠近地表，所選定的飛行路徑保持在兵推後產製的飛行航路軸線上，配合天然地形的起伏盡可能於移動過程掩蔽飛機，一般運用於敵情威脅較高時。

2.保持飛機姿態：

進雲後第一步就是要將飛機保持在水平狀態，因為我們不知道周邊是否有其他航機或地障若冒然亂串飛行，將會增加航空管制人員的負擔，並將自己陷入更危險的處境。此外，如果不保持水平又失去視野也很容易產生空間迷向的狀況。

3.轉至安全航向：

所謂安全航向就是地障最少的方向，就台灣地形言因為中央山脈的關係在西半部飛行安全航向就是 270°，反之在東半部飛行安全航向就是 090°。

4.調整空速爬升高度：

由於台北進場管制站管制權責最低高度為 3000 英呎，而陸軍平常目視飛行規定都必須在 2500 英呎以下受台北通信追蹤管制，因此當我們進雲後無法目視地、水面就必須調整爬升空速 70 海浬，以爬升高度到 3000 英呎受台北進場管制飛行。

5.調整馬力以避開已知障礙物：

馬力為控制飛機高度的關鍵，當飛行員進雲後下意識提升集體桿使飛機馬

¹⁶ 陸軍戰搜直升機墜毀 1 死 1 傷自由電子新聞網 <http://old.ltn.com.tw/2001/new/aug/24/today-c4.htm> 搜索日期:2017-09-30

¹⁷ 《儀器飛行訓練教範》P3-166

力上升，進而維持在安全的高度，使飛機避開周邊地障以維安全飛行。

參、結論

縝密的計畫飛行可讓飛行員將專注在飛機的操控上，同時可以避免在面臨危險狀況當中，才去構思後續的飛行計畫進而影響飛行操縱，甚至做出錯誤的判斷及決心，而縝密的飛行計畫中應變計畫亦相當重要，身為一個飛行員，必須有所認知並接受，隨時準備面對儀器天氣狀況，細思每次飛行路線，周遭障礙物、安全區域及高度等，以利在第一時間做出正確且安全之決心及處置，而對於缺乏不預期進入儀器天氣經驗或訓練的飛行員，可透過模擬機強化儀飛能力，飛行時應避免靠近雲或霧，於臨界天氣時提高對天氣敏感度，若一旦進入不預期進入儀器天氣時，也應避免同時操作大角度的轉彎並下降高度，藉由完善的座艙資源分配機組員相互提醒，以消彌空間迷向及錯誤操作產生之風險。

參考文獻

- 1.國軍高雄總醫院航生訓練中心-航空生理及醫學
- 2.陸軍飛行部隊管理工作手冊(第四版)
- 3.AH-1W 直昇機訓練教範
- 4.中時電子報-阿帕契直升機墜毀龍潭民宅
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20140426000884-260102>
- 5.自由電子新聞網-陸軍戰搜直升機墜毀 1 死 1 傷
<http://old.ltn.com.tw/2001/new/aug/24/today-c4.htm>
- 6.儀器飛行訓練教範

筆者簡介



姓名: 黃嘉偉

級職: 上尉飛行官

學歷: 飛行常備軍官班 3 期，裝訓部正規班 137 期。

經歷: 教育行政官、現任飛訓部教勤一營飛行官。

電子信箱: 軍網: army100006103@army.mil.tw

民網: skyline0501@hotmail.com