

共軍聯合島嶼進攻戰役能力研究

撰稿人／楊有恆

摘要

中共解放軍建構之「聯合戰役理論」已漸趨成熟，導引「聯合登島戰役」樣式的論證，不但著重於為未來戰爭提供一套務實的軍事理論論證基礎，並持續推動一系列太空、空中、水、水下及地面等高新武器的發展，使共軍已成為亞洲地區首屈一指的軍事強國。另外，中共為彌補聯戰系統及實戰經驗的不足，近年來亦積極展開各項聯戰訓練，置重點在「聯合兩棲作戰」，以增強共軍「聯合島嶼進攻戰役」之能力。

面對未來中共聯合島嶼進攻戰役威脅，國軍應持續投入國防自主研發，將國防資源集中運用在能遂行「不讓敵人登陸立足」之作戰部隊與則指導下，積極發展資訊與電子戰、飛彈防禦體系、聯合制空、聯合制海、聯合地面防衛作戰等不對稱戰力，以建立一支聯戰、遠距、快速反應與打擊之國防武力，最終達到「預防戰爭」之目標。

關鍵詞：中共解放軍、戰役理論、聯合戰役、島嶼進攻戰役、不對稱作戰



壹、前言

許多國家在國防軍事現代化的過程中，都具備一套軍事理論基礎，以提供前後一貫的思維方法，來指導國防軍事現代化的進行，而中共軍事理論的建構與發展，不僅能結合軍隊的特性、武器裝備的發展、戰略戰術之運用，更可解決「問題」的針對性。中共經過多年銳意革新，「聯合戰役理論」已漸趨成熟，導引「聯合島嶼戰役」樣式的論證，成就了中共軍事現代化的蓬勃發展，提升其「武力解決臺灣問題」的能力，已對國軍產生不小的壓力與威脅。

中共解放軍不但曾重於未來戰爭提供一套務實的軍事理論論證基礎，並持續推動一系列太空、空中、水下、水陸及地面等高新武器的發展，使中共成為亞洲地區首屈一指的軍事強國。另外，中共亦積極發展各項聯戰訓練，置重點在聯合兩棲作戰，以增強中共「聯合島嶼進攻戰役」之能力，針對中共這一連串的軍事改革，國軍應及早提出因應對策，以確保國家整體安全。

貳、共軍聯合島嶼進攻戰役論述

一、聯合戰役定義

孫繼章在《戰役學基礎》中提出，中共在戰爭、戰役、戰鬥三個層次的理論與實踐中，存在著幾個相對應的概念，如圖1。戰役與戰爭、戰鬥對應，戰役法與戰略、戰術對應，戰役學與戰略學、戰術學對應。戰役、戰役法與戰役學構成體系，組成戰役學的內容。¹

而郁樹勝、薛興林在《論聯合戰役》中指

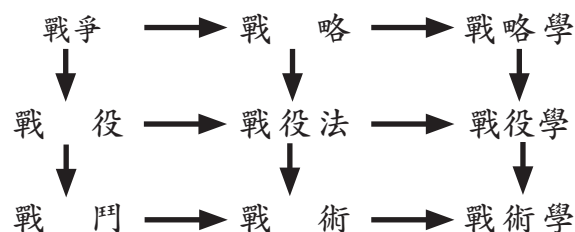


圖1 戰爭、戰役、戰鬥層次相對應概念

資料來源：孫繼章，《戰役學基礎》（北京：國防大學出版社，2008年3月），頁23。

出，聯合作戰是多種作戰力量圍繞同一目的，在統一計畫和指揮下，運用多種作戰樣式和方法，在多維空間相互協調進行的一體化作戰。而聯合戰役是日兩個以上的軍種軍團或相當於軍團的部隊參加，在聯合指揮機構統一計畫與指揮下，為達成同一戰略或戰略性戰役目的，運用各種作戰形式和戰役樣式，在多維空間協調進行的一體化戰役，通常由一系列的陸上、海上、空中子戰役和戰役性作戰所組成。

現代戰役實踐證明，聯合作戰就是整體作戰，就是多元一體化的大系統作戰。把多維戰場空間、多元戰役力量、多個作戰階段、多種作戰樣式和戰法等諸戰役要素，構成一個相互關聯、相互依賴、相互增效的作戰系統，發揮整體威力克敵制勝。而系統是由若干相互聯繫、相互作用的要素（子系統，system of systems）結合而成具有新功能的有機整體，即「整體大於部分之和」的功能放大效應。整體作戰就是要統一而協調在多維空間運用各軍種的獨特作戰能力，建立科學的作戰體系結構，謀求和創造大於諸戰役要素之和的整體作戰效能，從而更充分的發揮戰鬥力，達成預期的戰役目標，這就是聯合戰役最本質的特徵。²



軍事事務

汪江泓及盧利華在《聯合戰役作戰指揮》中認為，在現代意義上，聯合戰役必須具備四個條件：³

第一，聯合戰役在戰役力量的構成上必須有兩個以上軍種的部隊，這些部隊是實施聯合戰役的主要力量。

第二，在戰役作戰中參戰的各軍種地位平等，每個軍種在聯合戰役的各個階段擔任的角色不是固定不變的，每個軍種都有擔任主角的可能。

第三，聯合戰役具有統一的戰役目的，在每個戰役階段，每個軍種都必須圍繞統一的戰役目的協調自己的行動。

第四，在聯合戰役作戰中，有獨立於各軍種之上的聯合戰役作戰指揮機構，對各軍種的戰役行動實施統一指揮。

而「聯合島嶼進攻戰役」就是在聯合指揮機構統一計畫與指揮下，為達成同一戰略性戰役目的，把多維戰場空間、多元戰役力量、多個作戰階段、多種作戰樣式和戰法等諸戰役要素，構成一個多元一體化大系統，以發揮整體戰力克敵制勝。

二、聯合島嶼進攻戰役行動⁴

聯合島嶼進攻戰役係以陸、海、空軍、第二砲兵戰役軍團為主，在武裝警察部隊和民兵的配合下實施。戰役行動分述如下。

(一) 先期作戰

先期作戰是登陸戰役實施的第一階段，目的是癱瘓敵作戰體系，奪取戰場主動權，為登陸作戰創造條件。

1. 奪取制信息權

奪取登陸戰役制信息權是奪取制空權、制

海權和掌握戰場主動權的關鍵，是贏得戰役勝利的重要保證，基本原則則是軟硬一體，攻防結合，以攻為主，在嚴密組織信息防護基礎上，主要採取以下方法：

(1) 實施信息偵察

統一使用各方電子偵察力量，綜合多種偵察手段，實施聯合偵察，探測、搜索、截獲敵電子設備的電磁波信號，掌握敵電子設備有關參數、部署情況和使用規律，為實施電子干擾和火力摧毀提供依據。

(2) 實施信息壓制

信息壓制是透過集中而有重點的對敵實施「軟」打擊，通常使用輻射武器、電磁炸彈和石墨炸彈等，重點對敵戰略、戰役信息系統、導航定位系統、通信系統、預警探測系統和引導攔截系統實施壓制性干擾和破壞，使其系統功能大幅下降，並通過網路攻擊，達到癱瘓敵方高技術武器及C4ISR系統的目的。

(3) 實施火力突擊

使用遠程精確制導武器和高性能作戰飛機等，對縱深內預先選定的指揮控制中心、通信樞紐、信息作戰中心、雷達陣地、計算機網路站、地空導彈等重要目標實施打擊，通過鉗點破壞、系統癱瘓、實體摧毀，癱瘓敵信息系統和防空體系。

(4) 進行信息欺騙

採用欺騙性發射裝置給敵電子偵察提供假情報，設置假電子目標或設置簡易輻射源發射假信號，吸引敵的注意力，分散其電子偵察力量；另使用電子干擾飛機、艦船進行伴動性偵察和干擾行動，引誘敵隱蔽雷達開機暴露等。

(5) 組織信息防禦

信息防禦主要包括電子防禦與網路防禦、實體防護和信息保密等行動，主要方法是控制電磁波輻射、合理佈置雷達網，嚴密組織無線電通信網，以及設置電磁遮障等。

2. 先期綜合火力突擊

先期綜合火力突擊是指在登陸戰役發起時，以導彈、航空火力為主，採取突然、猛烈、不間斷的方式，對敵指揮機構、空海軍基地、導彈陣地、防空系統等重要目標，實施全面而有重點的打擊行動。

(1) 首次突擊

主要對導彈突擊集團和空中作戰集團共同實施。對敵軍政首腦機關、電子戰中心、空軍基地、海軍基地、防空系統、地地導彈陣地等重要實施全面而有重點的攔截、壓制，最大限度削弱敵作戰能力。

(2) 爾後突擊

由常規導彈部隊、空軍和海軍力量按綜合火力突擊計畫共同實施。常規導彈部隊重點突擊首次突擊未能奏效的目標和新發現、航空不便突擊的目標；同時，以部分導彈部隊配合空中和海軍作戰力量，重點對敵空、海軍基地實施補充突擊。空、海軍航空兵應充分利用導彈突擊的效果，緊接首次突擊之後，集中力量突擊敵海空雷達站、港口設施及港內停泊的艦艇、岸艦導彈等重要目標。

3. 奪取制空權

通常於先期綜合火力突擊後期或稍後開始，以空軍為主，陸軍、海軍、第二砲兵部分兵力參加，採取制敵於地面為主，制敵於地面與殲敵於空中相結合的方法，對敵制空力量實施突然、猛烈、連續、精確的打擊。

(1) 制敵於地面

係綜合運用各種力量與手段，力求在最短時間內將敵大部分空中力量摧毀於地面。主要行動有空中突擊和敵後破壞。

空中突擊是使用轟炸、殲擊和強擊航空兵等遠戰空襲兵器，在戰役戰術導彈部隊的配合下，運用集中突擊與數個目標同時突擊相結合，首次突擊與爾後連續突擊相結合，航空火力突擊與地地導彈火力突擊相結合等方法，突擊敵機場、雷達站、防空兵器和通信、指揮中心等重要目標。

敵後破壞通常於空中突擊波的間隙進行，以精幹的特種作戰分隊採取空降和海陸滲透方式隱蔽進入敵後，對敵機場、雷達站、指揮所和彈藥庫等重要目標實施破壞作戰。

(2) 殲敵於空中

主要行動有空中截擊、空中阻擊和對空抗擊。空中截擊應從遠距離開始，實施層層攔截，並與高砲、地空導彈等地面防空火力密切配合，構成遠、中、近程和高、中、低空相結合的對空火力體系，提高空中截擊效果。

空中阻擊是使用較多的殲擊航空兵，在規定的時間和空域內，按不同高度層次配置，形成一個空中屏障，攔阻並殲滅來襲敵機和其他空中目標，通常用於最關鍵的作戰時刻和敵情威脅最嚴重的方向上。

對空抗擊是使用高砲、地空導彈等地面防空力量對來襲的敵機和其他空中目標實施打擊。組織實施對空抗擊時，要把本地防空、野戰防空和人民防空的各種力量結合起來，對空抗擊和空中截擊結合起來，以充分發揮整體作戰威力。



軍事事務

4. 奪取制海權

以海軍兵力為主，陸軍、空軍、第二砲兵部分兵力參加，所實施的海上進攻作戰。海上打擊的主要方法有聯合突擊、伏擊、機動布雷和兩棲破壞。

(1) 聯合突擊

聯合突擊是以海軍兵力為主，空軍、第二砲兵和陸軍部分兵力參加，對敵基地、港口的襲擊，首先以強烈的電子進攻擾亂敵人，爾後進行火力、兵力突擊。對敵海上艦艇編隊的突擊，應採取先機制敵，集約兵力兵器，形成局部優勢，速戰速決。

(2) 伏擊

伏擊是預先將海軍兵力配置在敵心經航道、交通線或其附近海域，待敵艦船編隊通過時，突然發起攻擊，迅速殲滅敵於航行中的作戰方法。選准伏擊點的時機，可以提早選准，等待或誘敵艦艇進入伏擊區而予以殲滅，也可在敵航經伏擊區前選准，打擊後即行撤出。

(3) 機動布雷

通常是在掌握敵艦船編隊的行動企圖後，在其航向前方臨時布設，以阻攔航行中的敵艦船，遲滯敵艦船編隊的行動，為兵力、火力突擊創造有利條件。

(4) 兩棲破壞

以海上兩棲特種作戰兵力，潛入敵艦艇泊地襲擊敵人的艦船，或在敵岸隱蔽登陸襲擊敵基地、港口、機場、海岸觀通站、指揮機關等目標的作戰方式。

5. 預先火力準備

以空軍突擊兵力為主，陸軍、海軍和第二砲兵有關兵力參加，在初期綜合火力突擊的基

礎上，於登陸前上陸前，重點對海岸防禦及縱深防禦之敵實施的火力突擊行動。主要行動有導彈火力突擊、航空火力突擊和艦砲火力突擊。

(1) 導彈火力突擊

以第二砲兵常規導彈部隊和陸軍戰役戰術導彈部隊共同實施，是預先火力準備的重要組成部分。主要突擊敵海岸防禦縱深的導彈發射陣地和防空系統、交通樞紐、指揮所、後方基地、補給系統等重要目標，為爾後火力突擊創造條件。

(2) 航空火力突擊

以空軍航空突擊兵力和海軍航空突擊兵力共同實施，是預先火力準備中的主要突擊行動。通常在導彈火力突擊行動之後進行，主要突擊海軍艦砲火力之外的敵海岸防禦地域淺近縱深的砲兵和導彈發射陣地、重兵集團、通信樞紐、指揮機構和雷達站等重要目標。

(3) 艦砲火力突擊

以海軍水面艦艇部隊和陸軍艦相結合，在有利空權和制海權保障的條件下實施。主要突擊敵海岸一線防禦地帶的火砲陣地、防禦設施等面狀目標。

6. 預先掃雷破障

以海軍、空軍和陸軍工程兵預先破壞和清除敵軍在水下、水際和灘頭設置各種障礙物的行動，為保障艦船航行安全 and 為登陸輸送工具搶灘上陸創造有利條件。

(1) 預先掃雷

主要任務是在敵軍設置的水雷障礙區中為登陸編隊清掃航道。為保證預先掃雷順利進行，嚴密的掃雷偵察，查明布設水雷範圍及類

型，在集結主要火力武器的主要登陸方向，組織可靠的掃雷掩護和掃雷保障，並對已清掃的海域要進行嚴密監控，防敵重新布雷。

(2) 預先破壞

主要是對敵布設在水際、灘頭的登陸障礙物實施重點破壞，以降低障礙物的密度，為敵後直前破壞創造條件。通常由空軍、海軍航空兵部隊以航空爆破彈對敵水際灘頭的軌條砦、阻絕牆等堅固障礙物，應予以重點破壞；陸軍工程兵或其他軍兵種組成的破障隊，在海軍支援下，接近敵水際灘頭障礙區，重點破壞較堅固的障礙物。

(二) 集結上船和海上航渡

1. 集結上船

主要包括運輸船隻的準備、選擇上船地區、建立上船地區指揮機構、完善上船地區各種設施、組織上船地區防禦及裝載上船的實施。

(1) 船隻準備

依戰役企圖、登陸方式、登陸兵上陸部署、船隻狀況、登陸海區的自然條件等因素來確定船隻的數量和種類。其主要內容是船隻的徵集、改裝、使用分類、訓練和集結等。而登陸艦艇、輸送艦船、氣墊船等應集中使用，若需要徵集民用船隻時，則由動員部門會同地方部門負責實施。

(2) 選擇上船地區

上船地區要距登陸地區較近，盡可能縮短航程，以減輕受敵威脅程度；陸上地形條件好，交通方便，利於登陸兵隱蔽疏散、待機和機動；岸灘條件適宜，裝載設備好，有利於物資、人員安全、快速的裝載上船；敵海空軍活動困難，入有利於組織有效的對空、對海防

禦，以確保登陸兵、登陸輸送工具待機和上船安全；群眾條件好，便於隱蔽企圖，利於組織軍民聯防，並得到當地民、物力的支持。

(3) 建立指揮機構、完善各種設施

通常以上船地區為單位成立上船地區指揮所，下轄若干上船地域指揮所。上船地區指揮所應依據戰役指揮員命令和裝載上船工作的需求，對上船地區進行建設和改造，完善和加強指揮通信設施、陸上交通設施、海上航保設施、上船裝載設施、後方補給設施以及防禦設施的建設等。

(4) 組織上船地區防禦

上船地區的防禦應以上船地域為基本單位，組成獨立的防禦體系，並納入戰役後方的防禦體系。主要任務是阻止和粉碎敵人的空中突襲、海上偷襲和特種部隊襲擾等行動，保障登陸輸送船隻和登陸部隊安全集結上船。

(5) 裝載上船

裝載上船要正確選擇裝載方法，嚴格按照裝載上船順序實施，裝載上船完畢的艦船，應迅速離開上船點，到指定的海域疏散隱蔽待命或直接駛向會合區編隊啟航。另戰役指揮員應依據伴動計畫，指揮伴動部隊在預先設置的假上船地域積極的實施伴動，以隱蔽登陸企圖和真實行動。

2. 海上航渡

(1) 會合編隊

會合編隊是指登陸輸送船隻裝載完畢後，各登陸編隊所屬掃雷艦艇隊、火力支援艦隊、直接掩護隊、登陸運送隊等進入會合區，組成航行序列的行動。

會合編隊極其複雜，艦船集中、機動受限



軍事事務

入易混亂，是敵人打擊的最佳時機之一，為此，一是要選好會合區，其位置要適中，海面要寬闊，水下無礙航物，附近有明顯的識別標記，且能得到各方火力及海、空力量的有效掩護；二是明確會合方法，其中會合是以隊為單位同時到達會合區，然後組成登陸編隊航行序列，分散會合則是各隊按時依次通過指定位置，並開始航行，航行中組成航行序列。

(2) 航渡展開

海上航渡係由各聯合登陸集團組織實施。編隊啟航後，嚴格按照預定航行序列和隊形航渡，並組織好航渡中的防禦。伴隨掩護力量迅速展開在受敵威脅較大的方向，積極殲滅來襲之敵。當戰役第一梯隊先頭各編隊逐漸向敵岸接近時，應依計畫和實際情況發展，適時發出垂直登陸飛機的命令；同時指揮戰役掩護力量加強對登陸地域及附近海域的掩護，並指揮各先頭編隊半躍地進行展開線。

(三) 突擊上陸和建立登陸場

突擊上陸和建立登陸場是以各聯合登陸集團為主，與其他軍種作戰集團、保障集團協同進行的作戰行動，是達成戰役目的最主要的工作階段。

1. 突擊上陸

是登陸戰役中最激烈、最困難的作戰時節，其成敗對戰役具有決定性影響。

(1) 繼續保持三權

突擊上陸階段，敵為阻止登陸飛機上陸，勢必要求使用電子戰部隊、空軍、海軍和海岸防禦部隊，對第一梯隊登陸集團實施強烈的電子干擾和猛烈的立體火力突擊，故能否繼續保持制信息權、制空權和制海權，對突擊上陸

的成敗關係重大。

為此，一是要集中使用電子干擾、攻擊飛機和第一梯隊登陸飛機的電子干擾力量，於各主要突擊上陸區域，壓制、摧毀當面之敵前沿的偵察和火控系統，干擾敵通信系統，破壞、凍凍敵軍的指揮；二是以戰役戰術導彈和航空兵對威脅突擊上陸的敵機場、港口實施連續的突擊，力求將敵飛機、艦艇擊毀或壓制於機場、港口；三是組織殲擊航空兵部隊和海軍、陸軍的防空作戰部隊，在突擊上陸區域建立掩護空域，攔截來襲敵機和艦艇；四是採用潛艦伏、游獵和水面艦艇重點巡邏等方式，加強對登陸作戰海域的海上封鎖；五是以敵後特種作戰力量，襲擊和破壞敵空、海軍的偵察預警、指揮控制設施，破壞敵機場、飛機庫和重要港口設施，以配合主力保持「三權」。

(2) 直接火力準備和直前掃雷破障

各登陸集團通常在第一梯隊登陸飛機突擊上陸之前，緊接預先火力準備之後，實施直接火力準備和直前掃雷破障。

直接火力準備由航空兵、導彈和海軍的有關力量參加，其中使用精確制導武器，突擊敵防禦前沿的岸艦導彈、遠程火炮等及對登陸飛機威脅較大的目標，削弱敵人的抵抗能力。直前掃雷破障是由掩護航空兵、海軍掃雷艦艇和陸軍工程兵擔任，在航道進行掃雷標誌，並在敵岸水際灘頭障礙物中開闢或擴大通路，保障戰役第一梯隊登陸飛機進行戰術展開和搶灘上陸。

(3) 登陸編隊進行戰術展開

當登陸編隊航行到展開線時，在直接火力準備的掩護下，通常按掃雷艦艇隊、火力支援艦船隊和登陸輸送隊的順序依次進行戰術展

開。掃雷艦艇隊首先進 V 登陸海域，對各停泊（機動）區和航道進行掃雷，並進行標誌；火力支援艦船隊依次進 V 各自陣位，掩護登陸輸送隊長開；登陸輸送隊按登陸軍作戰要求，自長開線到衝擊出發線止，逐次長開或登陸序列和隊形；直接掩護隊和小區警戒隊在登陸序列的兩側及側後長開，快速形成登陸地域小區警戒線。

(4) 登陸兵突擊上陸

登陸艇波次通過衝擊出發線後，在強大的火力掩護和其他部隊的支援下，全速向海灘衝擊。戰役指揮員應採取多種手段，提高突擊上陸速度，一是重點突擊與多方向上陸結合；二是海上登陸與垂直、超越相結合；三是火力突擊與火力遮斷相結合；四是登陸突擊與特遣襲擊相結合；五是戰役空降與正面突擊上陸相結合，以保證登陸之突擊上陸一舉成功。

2. 奪建戰役登陸場

登陸之第一梯隊上陸後，能否粉碎敵人的反擊和空降，並在聲區突擊上陸成果的基礎上，迅速向縱深發展，奪占戰役登陸場，為爾後行動創造有利條件的一個關鍵。

(1) 粉碎敵陸海空聯合反擊

登陸部隊為粉碎敵聯合反擊，應採取積極手段，一是多種措施併舉，削弱敵反擊力量，打亂敵反擊部署，遲滯敵戰役預備隊的行動；二是利用已奪占的海灘、港口、碼頭、機場和開設的浮箱碼頭，保障第二梯隊登陸之快速上陸；三是正面抗擊與側翼出擊、空中打擊相結合，挫敗敵陸上反擊；四是陸上、海上、空中打擊同步進行，在挫敗敵陸上反擊的同時，粉碎敵逆登陸和空降作戰行動。

(2) 勇猛突擊，連接擴大登陸場

當第二梯隊戰役軍團緊隨第一梯隊戰役軍團上陸後，應及時組織實施分割殲滅敵海岸防禦集團，首先攻占能制止敵縱深預備隊前出的地形要點，切斷敵海岸防禦各部隊的聯繫，爾後在敵淺近縱深實施捲擊，逐次殲滅敵海岸防禦部隊，以連接擴大登陸場的範圍。同時，指揮航空兵和戰役戰術導彈部隊突擊機動之敵，並指揮特種作戰部隊，採取襲擊、破擊等手段，襲擾和破壞敵機動，配合主力建立登陸場，為爾後的進攻創造有利條件。

參、共軍聯合島嶼進攻戰力解析

以共軍「聯合島嶼進攻戰役理論」為基礎，針對共軍在現代化發展下，從制信息作戰、火力打擊、制空作戰、制海作戰及登陸作戰等五個構面，進一步解析可能具備的聯合攻臺能力。

一、制信息作戰能力

共軍在奪取及保持制信息權時，會統一運用衛星、飛機、艦船和雷達等手段，重點干擾與破壞敵軍指揮空網、電子戰系統和精確制導武器系統等目標，並運用網路滲透等手段，削弱敵軍資電作戰能力，以確保聯合島嶼進攻戰役勝利。現就共軍 C4ISR 系統、網際空間作戰及衛星發展現況分析如下。

(一) C4ISR 系統

解放軍軍區或集團軍層級的自動化指揮能力是使用「區電」系統，係一套日光纖電纜、高頻及超高頻通信、微波系統與多枚衛星⁵所構成的通信網，可結合總參謀部與各軍、各種作戰司令部及其所屬各主要單位。「區電」系



軍事事務

統已使共軍具備自動化的C4ISR功能，並大幅提升彈道飛彈的精準能力，及擁有從太空觀察敵軍及對其重要目標發動攻擊的潛力，惟這套系統目前仍需要衛星數據交換支援，及空軍無線電與通信中繼，方能有效運作。

(二) 網際空間⁶作戰

中共是較積極針對網際空間作戰進行整體部署的國家之一，解放軍可藉由網路竄改敵軍資料系統，使其指揮中心無法運作，亦能藉由發送假情報使我做出錯誤判斷，並運用一切電戰與偵察手段，凍結敵軍之導彈系統及對艦隊實施電子干擾。這種併用動能與電子攻擊的作法，有利解放軍結合爆炸性、輻射與係彈頭欺騙敵軍雷達與感測系統，以削弱敵軍資電作戰能力。⁷

(三) 衛星發展

中共目前已發射100餘枚衛星，整個體系包括北斗衛星導航系統(PNT)⁸、海洋監視衛星、合成孔徑雷達(SAR)衛星、高功能通訊衛星、信號情報衛星及電子情報衛星等。北斗衛星導航系統在軍事用途上，能夠讓共軍擺脫美國GPS和俄羅斯Glonass系統的制約，並可大幅提升作戰指揮室對戰場C4ISR之掌握能力，以及增進各類制導武器之遠距精準打擊能力和可靠性。⁹

此外，中共在國家「863」計畫的支援下，將小行星GPS高精度定位導航系統¹⁰修改為可接收北斗衛星訊號，如此將使共軍潛艦在不暴露位置情況下，取得導航資訊，強化潛艦遠洋作戰能力。

二、火力打擊能力

火力打擊係以中共第二砲兵為主體，其目

的是凍結敵作戰體系，奪取戰場主動權，為島嶼進攻戰役創造條件。目前中共第二砲兵總兵力為14萬餘人，區分8個軍級(51、52、53、54、55、56、22及28)基地，下轄28個導彈旅，分為戰略核武部隊及常規導彈部隊，其主要導彈能量如表1。

表1 共軍主要導彈能量

系統	飛彈數	發射架	射程km
洲際彈道(ICBM)	50-75	50-75	5,500+
中遠程彈道(IRBM)	5-20	5-20	3,000-5,500
中程彈道(MRBM)	75-100	75-100	1,000-3,000
短程彈道(SRBM)	1,000-1,200	200-250	<1,000
陸上巡弋(GLCM)	200-500	40-55	1,500+

資料來源：USA. Office of the Secretary of Defense, “Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China 2012”, 19 May 2012, pp.29。

共軍彈道飛彈與巡弋飛彈發展現況與能力分析如后。

(一) 彈道飛彈

目前中共的常規導彈部隊主要使用兩種短程及一種中程導彈。改良型東風11(CSS-7/DF-11A)、改良型東風15(CSS-6/DF-15B)短程彈道飛彈及東風21C(CSS-5/DF-21C)中程彈道飛彈，三種完全是固體燃料推進，並採用運輸發射車及運輸發射發射車，可實現「全道路機動、全地域發射、全方位控制、全天候突擊」之目標，使存活能力大增約至30%。因加裝全球衛星定位系統與終端導引裝置，命中圓形公差(circular error probable, CEP)大幅縮小至50公

尺以內，部分導彈甚至裝有輔助突穿飛彈防禦裝置，使飛彈更難被截殺。¹¹共軍主要彈道飛

彈類型及能力詳如表2。

(二) 巡弋飛彈

表2 共軍主要彈道飛彈一覽表

別名	美國命名	類型	射程	導引方式	可攜帶彈頭
東風3/3A	CSS-2	中程	2,800	慣性	高爆彈核彈
東風4	CSS-3	中程	4,750	慣性	核彈
東風5/5A	CSS-4	洲際	12,000-15,000	慣性	核彈
東風21	CSS-5	中程	1,770	慣性	核彈
東風21X	CSS-5 Mod	中程	3,000	不詳	核彈
東風15/M-9	CSS-6	短程	200-600	慣性及計算機控制	高爆彈電磁脈衝彈
東風11/M-11	CSS-7	短程	185-300	慣性、計算機控制及GPS	高爆彈核生化彈
巨浪1/JL-1	CSS-N-3	潛射	1,700	慣性及計算機控制	核彈
巨浪2/JL-2	CSS-NX-4	潛射	8,000-10,000	慣性及計算機控制	核彈
東風31	CSS-X-9	洲際	8,000	慣性及計算機控制	核彈
東風41	CSS-X-10	洲際	12,000	慣性及計算機控制	核彈

資料來源：謝游麟，〈共軍第二砲兵戰力發展之研析〉，《空軍學術雙月刊》，第625期（2011年12月），頁8。

不同於彈道飛彈是從高空進行超音速攻擊，巡弋飛彈則是從低空低速來襲。目前共軍擁有「鷹擊」、「海鷹」、「紅鳥」及「長劍」等系列之巡弋飛彈，其射程區分近程（200-800公里）、中程（800-2,400公里）、遠程（2,400公里以上），除可涵蓋臺灣本島地

區外，並可對韓國、日本及美國構成威懾力量。¹²而美國五角大廈於2009年3月報告亦指出，中共目前部署約150-300枚長劍10號(CJ-10)攻陸巡弋飛彈，射程可達2,500公里，將進一步加速部署此種飛彈瞄準臺灣¹³，以增加對臺軍事威懾強度。共軍巡弋飛彈性能詳如表3。

表3 共軍巡弋飛彈性能簡表

類型	鷹擊(C-80系列)	海鷹(長風)型	紅鳥(HN)型	長劍10(CJ-10)
發射方式	陸、空、潛射	陸射	陸、空、潛射	陸、空、潛射
導引系統	GPS、地形匹配	GPS、地形匹配	慣性導引、GPS	慣性導引、GPS
射程	150-250公里	300-400公里	600-2,400公里	1,500-2,500公里
彈頭	165-300公斤	500-530公斤	300-500公斤	2,500公斤
速度	0.9馬赫	0.85馬赫	0.7-0.9馬赫	0.75馬赫
巡航高度	20-150公尺	30-200公尺	10-150公尺	50-150公尺
CEP值	30公尺	30-100公尺	10-100公尺	5-10公尺

資料來源：作者自行整理；另參考謝游麟，〈共軍第二砲兵戰力發展之研析〉，《空軍學術雙月刊》，第625期(2011年12月)，頁15。



軍事事務

三、制空作戰能力

在奪取和保持戰役制空權時，中共首以預警機為核心，高性能戰機為骨幹，迅速建立空中封鎖體系；復以多機種組成的空中編隊，對敵軍制空力量實施精確打擊，同時使用轟炸、殲轟和強擊機在戰役戰術導彈配合下，對敵軍主要機場、地面防空設施、指揮系統和導彈陣地等重要目標實施空中突擊，以有效削弱敵軍制空力量。

(一) 空中預警機

中共「空警2000(KJ-2000)」空中預警機是日三座自製的420相位雷達組成，具備數據鏈路、數據處理、指令通情與敵我識別能力，其成功部署已彌補了空中預警探測的空白，在防空作戰指導上實現從平面到立體的跨越。空警2000亦可與其他配備相容數據鏈路的戰機和海軍艦艇進行數據交換，惟滯空時間約僅有90分鐘。¹⁴

中共同時也將運8W(Y-8W或稱空警200)運輸機上裝配易利信公司的「易利眼」空中預警管制系統(Ericsson ERIEYE EWACS)，以提升其空中早期預警和指令能力，目前已擁有數架運8W預警管制機；共軍目前也改裝其他特種運8及圖154運輸機，執行信號情報蒐集任務。¹⁵

另中國工程院院士、大陸預警機開拓及奠基者王小謨指出，中國正研製第三代預警機，近期將全面服役化，未來目標是對付美國的F-22隱形戰機。¹⁶

(二) 航空兵

中共空軍目前員額約33萬餘人，配備2,420架飛機，規模為亞洲最大，世界第三，僅次於美、俄空軍。中共空軍所有飛機中有

1,570架為戰機，包括290架的殲10(J-10)、殲11(J-11)，100架的Su-30MKK，76架的Su-27SK，而距臺600海浬計有戰機310架及戰轟機180架，實力比較詳見表4。

表4 臺海兩岸空軍軍力比較

飛機	中共		臺灣
	總數	距臺作戰範圍內	總數
戰鬥機	1,570	310	388
戰轟機	550	180	22
運輸機	300	40	21
總數	2,420	530	431

資料來源：USA. Office of the Secretary of Defense, “Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China 2012”, 19 May 2012, pp.29。

美國蘭德公司出版〈天崩地裂：21世紀共軍空軍運用概念〉報告指出，中共空軍已列裝J-10、J-11、SU-27、SU-30等先進戰機，及轟6、殲轟7等型轟炸機，配備視距外的「驚擊82(YJ-82K/C-802K)」、「飛劍10(CJ-10)」型空射巡弋飛彈與精準炸彈，作戰發起時，在空中加油機及電戰機的支援下，其攻擊半徑達第一島鏈區域，可攻擊臺灣地區重要設施與臺海周邊艦艇，以奪取所需的海、空優勢。¹⁷

(三) 防空兵

共軍自2006年起至少已接收8個營的S-300PMU-2(SA-10B型)遠程防空飛彈系統，未來仍將持續向俄羅斯採購8個營的防空飛彈系統，同期亦自製相當數量的紅旗9型空入候遠程防空飛彈(類似S-300PMU-2)，這兩型飛彈射程均可達200公里。¹⁸目前已將部分S-300PMU-2與紅旗9型防空飛彈部署於福建沿

海地區，形成近、中、遠程多層次防空網，對範圍，威脅我臺海空軍偵巡活動安全。¹⁹共軍防空飛彈性能如表5。

表5 共軍防空飛彈性能簡表

類型	S-300PMU (SA-10)	S-300PMU-1 (SA-10A)	S-300PMU-2 (SA-10B)	紅旗9型 (HQ-9)
導彈型號	5V55U	48N6E	48N6E2	—
最高速度	5.8馬赫	2,000公尺/秒	2,000公尺/秒	4.2馬赫
重量	1,470公斤	1,780公斤	1,800公斤	2,000公斤
最大射程(對航空器)	150公里	150公里	200公里	200公里
最大射程(對導彈)	35-40公里	40公里	40-50公里	7-50公里
高度	75公里	75公里	95公里	30公里
導引	半主動性雷達	TVM複合導引	TVM複合導引	TVM複合導引
數量	32輛/504枚	64輛/394枚	64輛/256枚	64輛/—
服役	1993	1998	2007	2008

資料來源：作者自行整理。

四、制海作戰能力

中共在奪取和保持戰役制海權作戰時，主要以前海為主要方向，所實施的海上進攻作戰。有關中共潛艦、水面艦及水雷的現況發展分析如下。

(一) 潛艦

1. 傳統動力潛艦

早在1988-1995年間，中共自建12艘035G型明級潛艦，並於1994年向俄羅斯訂購2艘877EKM潛艦，於1996年訂購2艘基洛(Kilo)級636潛艦，復於2005-2007年獲7艘636M潛艦，並配備「棍棒」(Klub)潛射飛彈系統，該系統使用3M54E1型攻船巡弋飛彈射程可達300公里，並具備超音速終端導引能力，對水面艦隻造成嚴重威脅。²⁰

1995年開始海測的039型宋級潛艦已有13艘正在服役。宋級潛艦後繼艦種是元級，是中共最新研製的傳統動力潛艦，039B改良型「

元級」潛艦已於2006年開始服役，目前第7艘已下水，這種配備綠龍推進系統(AIP)的潛艦將成為解放軍海軍未來主力。而改良型「基洛級」636M與改良型「元級」039B傳統動力攻擊潛艦，將構成第一島鏈內、外周邊若干海域的威脅。²¹

2. 核動力潛艦

092型「夏級」是中共第一代彈道飛彈核潛艦，1983年命名為「彭德懷6號」，配備巨浪1型(JL-1)潛射彈道飛彈直至1998年才試射成功，經改裝的JL-1A型潛射彈道飛彈，射程可達3,000-4,000公里，但該艦噪音過大，隱匿性偏低。²²

已於2001年下水的093型「晉級」核動力攻擊潛艦(SSN)為中共第二代核潛艦，靜音狀況良好，並配備「巨劍10A」超音速巡弋飛彈，可威脅關島和夏威夷的美軍基地，預計未來將有6-8艘服役。另於2007年完成全戰備的094



軍事事務

型「晉級」核動力潛艦，是其首艘攜帶12枚巨浪2型(JL-2)潛射彈道飛彈的潛艦，²³射程可達8,000-10,000公里，涵蓋美國本土的一部分。

(二) 水面作戰艦

1. 驅逐(護衛)艦

其自2000年起，年年都有各式新艦下水服役，其中最後瞩目的就是驅逐艦與護衛艦，兩者均配備威力強大的反艦巡弋飛彈，可執行反艦、反潛與防空等任務。²⁴

052A「旅滬」級驅逐艦112哈爾濱號及113青島號，是其90年代首次設計防空、反潛及反艦一體化的大型水面作戰艦，為「旅洲」、「旅洋」型艦設計的開端。

2006年起分別改名的051C「旅洲」級飛彈驅逐艦115瀋陽號及116石家莊號，配備6座聯裝垂直發射系統、48枚俄製S300/RIF-M型防空飛彈、8枚鷹擊83(YJ-83)反艦飛彈及至少6枚YU-7魚雷，但無法配載反潛直升機，其實力仍顯不足。

於2004年服役的052B「旅洋I」級飛彈驅逐艦168贛州號及169武漢號，除艦載武器外，亦配置1架Ka-28直升機，可攜帶2枚魚雷，作戰半徑達200公里，以強化其反潛作戰能力；另052C「旅洋II」級飛彈驅逐艦於2005年服役，同級共有6艘。170蘭州號及171海口號，安裝四面「海獅」固定式相控陣雷達，及採用8個單元之HQ-96六聯裝環形防空飛彈垂直發射裝置，並配備48枚海紅旗9防空飛彈，被稱為「中華神盾」，具備有限的反彈道飛彈戰力。²⁵

2000年956E型現代級驅逐艦136杭州號、137福州號改裝，2005年956EM型現代艦138

泰州號及2006年139寧波號陸續加入東海艦隊，成為解放軍爭奪東海制海權的重要兵力。956EM型現代艦亦配備2座4聯裝3M80E發射器，內裝8枚先進的SS-N-22日炙(Sunburn)超音速反艦飛彈，能夠打擊250公里外的艦艇目標，是美國航艦的「頭號殺手」；另有2座9M-38防空飛彈發射架，配備48枚3倍音速SA-N-17型防空飛彈，可同時追緝75個空中目標，也具有45公里的攔截距離，可發揮海上封鎖的巨大作用。²⁶其驅逐艦名列如表6。

表6 主力驅逐艦名列表

序號	代號	舷號	艦名	服役	艦隊
1	旅滬	112	哈爾濱	1994	北海
2	旅滬	113	青島	1996	北海
3	旅海	167	深圳	1999	南海
4	旅洲	115	瀋陽	2006	北海
5	旅洲	116	石家莊	2008	北海
6	旅洋I	168	廣州	2004	南海
7	旅洋I	169	武漢	2004	南海
8	旅洋II	170	蘭州	2005	南海
9	旅洋II	171	海口	2005	南海
10	旅洋II	150	長春	未知	東海
11	旅洋II	151	鄭州	2012	東海
12	旅洋II	152	濟南	未知	東海
13	旅洋II	153	西安	未知	東海
14	現代	136	杭州	2000	東海
15	現代	137	福州	2000	東海
16	現代	138	泰州	2005	東海
17	現代	139	寧波	2006	東海

資料來源：作者自行整理。

2005年起054型「江凱I」級護衛艦525海州號及526溫州號陸續改裝，隸屬於東海艦隊，為其第一代匿蹤導彈護衛艦，配備2座4聯裝鷹擊83(YJ-83)反潛飛彈；另外第1艘054A型「江凱II」級530徐州號於2008年服役

，迄今已有11艘在役(艦名如表7)，為中共最新型的區域防空型護衛艦，配備4具8聯裝海紅旗16型(HQ-16)垂直發射短程防空飛彈系統，並搭載一架直9C型反潛直升機，²⁷擔任反潛與水面作戰任務。至此，中共海軍水面艦隊的整體戰鬥力正在穩定提升中。

表7 054A型「江凱II」級護衛艦名列表

序號	舷號	艦名	服役	艦隊
1	530	徐州	2008	東海
2	529	舟山	2008	東海
3	570	黃山	2008	南海
4	568	衡陽	2008	南海
5	571	運城	2010	南海
6	569	玉林	2010	南海
7	548	益陽	2010	東海
8	549	常州	2011	東海
9	538	煙臺	2011	北海
10	546	鹽城	2012	北海
11	572	衡水	2012	南海
12	573	柳州	未知	南海
13	547	臨沂	未知	北海
14	550	濰坊	未知	北海

資料來源：〈054A型護衛艦〉，《維基百科》，2012年11月23日，〈<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/054A%E5%9E%8B%E6%8A%A4%E5%8D%AB%E8%88%B0>〉。

2. 飛彈快艇

2004年迄今，中共已建造逾83艘022型「溧北級」飛彈攻擊快艇(fast attack craft, FAC)，是全世界第一種採用高速衝浪式雙體船形，及可減少雷達、視覺、聲波和紅外線等信跡之匿蹤設計，滿載排水量220噸，最高速度達36節，搭載8枚鷹擊83(YJ-83)掠海超音速反艦巡弋飛彈，可對水面目標進行超地平線打擊。

022型飛彈攻擊快艇適合遂行中共海軍傳統的「狼群」戰法，以此單一功能之快艇群對目標發動合圍突襲。此外，亦可將功能不同但航速相似的作戰艦艇組成小型戰鬥支隊，讓情報偵、指揮、攻船、防空、反潛和電戰等不同功能的艦艇得以相互支援。惟022型飛彈攻擊快艇作戰效能受到噸位過小的影響，嚴重制約了其海上作戰價值和持續作戰能力。²⁸

(三) 水雷

港口及臨近航道的障礙日水雷障礙區構成，因此，水雷戰在未來對臺封鎖作戰中，勢將具極高的重要性。而中共早在1950年代即開始發展水雷，先後研發包括傳統及高科技含量的混合感應、遙控、火箭推進、自航式等型號水雷，可分別由水面艦、潛艦及轟炸機載運布放，亦可運用岸船及機漁船秘密實施布雷任務，構成立體層次的水雷陣。1990年代後，共軍隨著海洋戰略的轉變，水雷戰開始走向攻擊布雷，並大力發展潛艦布雷作戰，以增加隱蔽性及布放精度。²⁹美海軍官方估計中共現擁有各式水雷約5至10萬枚，主要水雷性能如表8。

近年來，中共不斷利用其包括機漁船在內的各式海測車具，積極蒐集臺灣周邊海域水文資料，以其目前擁有的水雷戰力而言，中共足可對我臺灣實施全面或局部的水雷封鎖，一旦對我周邊海域實施封鎖，將導致臺灣社會混亂與窒息經濟。³⁰

五、登陸作戰能力

過去依靠大、中型登陸艦輸送兩棲作戰部隊到預定區域，待奪取並鞏固戰場後，再運送坦克等主戰裝備上岸的兩面作戰方式，已逐步為兩棲攻擊艦、兩棲裝甲車、氣墊船與直升機

表8 共軍主要水雷性能簡表

雷種	引信	種類	布放區域
錨4型(M-4)	非觸發性深水音響		水深流大海區
錨5型(M-5)	觸發、定時及音頻，自行導向追蹤目標定向		深水區
沉1型(C-1)	非觸發性沉底音響感應		深度50公尺海域
沉2型(C-2)	音響及磁感應混合型非觸發性沉底感應次聲		深度50公尺海域
沉3型(C-3)	聲磁雙通道聯合引信、具抗掃雷和抗自然干擾		深度6-50公尺海域
沉4型(C-4)	超聲和水壓聯合引信、具有抗掃能力		深度20公尺海域
沉5型(C-5)	超聲和水壓聯合引信、小型壓力式		深度20公尺海域
新型沉底雷	微處理器控制，以磁、音、壓感應混合組裝		深度10-200公尺海域
特1型(T-1或EM-52)	超音引信、垂直上浮火箭水雷		深度50-200公尺
特2型(T-2或EM-53)	聲/磁、磁感應，可遙控安全、戰鬥、爆炸三種功能狀態		6至60公尺，適合封鎖海灣、海峽和航道等
定向上浮火箭水雷	精確導引、主動攻擊水雷。可根據目標艦艇方位、航向和航速，驅動水雷定向攻擊		最大設計布深500公尺，沿水雷垂直中心軸線最大攻擊半徑3,000公尺
火箭上浮飛彈水雷	探測目標後，飛彈由水雷平臺釋放衝出水面升空，由降落傘滯停於空中搜尋目標，對水中或空中目標進行攻擊		布設在海底
自航水雷	自航、觸發性水雷		水雷跑完預定航程後，沉到海底
自導水雷	魚雷從水雷莢殼中射出，自動追尋並擊毀目標		同一般沉底雷

資料來源：作者自行調製。另參考王世科，〈布雷掃雷實力對比 臺海兩岸水下作戰〉，《全球防衛誌》，第259期，2006年3月，《軍事焦點評論》，〈<http://www.diic.com.tw/mag/mag259/259-98.htm>〉。

等新型輪具組成的「多層雙超」³¹立體作戰方式所取代，其立體作戰能力分析如下：

(一)兩棲登陸部隊

中共目前組建2個兩棲機械化師，為南京軍區第1集團軍第1兩棲機械化步兵師及廣州軍區第42集團軍第124兩棲機械化步兵師，分別部署於臺海對岸的南北兩端。共軍兩棲機械化步兵師使用的ZTD-05及ZBD-05式高速兩棲突

擊車，在距岸10公里處即可下水下海，15分鐘左右便可搶灘上陸；兩棲機械化步兵師具有122榴彈營、152加榴彈營、122火箭營，火力強大，對敵軍第一線海岸守備部隊威脅大；另編制37高炮營、57高炮營及防空導彈營，並配賦機動性極高的新射攜帶型紅櫻超空導彈，能有效形成防空走廊，掩護其兩棲機日部隊運動，避免遭敵軍陸航等空中攻擊。³²

(二)兩棲登陸裝備

1. 登陸艦艇

共軍現具有越海能力的大型登陸艦中，僅有18艘大型戰時登陸艦與43艘中型登陸艦，即使將集所有的登陸艦船，總運載量僅有252輛戰車或1萬3,850人(即1個師級登陸部隊)。以航速而言，共軍登陸艦於航渡階段均長時間暴露在我火力射程內，不利其遂行登陸作戰。

079型登陸艇為共軍第一種兩栖連級登陸艇，共計建造40艘，大多部署在南海艦隊，可運載5輛戰車或1個排3輛水陸戰車和1個全副武裝的步兵連；而074型登陸艇為新一代連級登陸艇，目前概約20艘，可混合裝載1個全副武裝的步兵連和1個排3輛中型戰車，可解決戰車等重型裝備「過得去、登得上、站得穩」問題，適合近海登陸作戰需要。³³

2. 船塢登陸艦

中國大陸環球網報導，中國海軍南海艦隊已有2艘具備蹤設計概念的071型船塢登陸艦，分別為「崑崙山」及「井崗山」號，目前第4艘已於2012年1月下水，中國海軍計畫要建造和裝備6艘071型船塢登陸艦，該系列艦船的成軍，將可紓解共軍兩棲戰具不足的問題。

071型船塢登陸艦全長210公尺、寬28公尺，排水量2萬噸、最大速22節、航程6千海里、乘員500-800人，主要武器裝備包括1門AK-176艦砲、4門AK-630自動高砲、4挺76公釐大口徑機槍、1座8聯裝紅旗7(HHQ-7)防空導彈系統，及4艘氣墊船、2艘登陸艇、4架直8直升機，能運送1個陸戰隊營(最多800人)和20輛裝甲運輸車，³⁴艦於聯合兩棲登陸作戰時，可提供規劃、指揮、控制和通信平臺之海上機動指揮所使用，有效提高兩棲作戰效率。

而加拿大「漢和防衛評論」2012年5月號報導，中國船塢艦最近又推出2萬2千噸081型船塢登陸艦，最大速23節、航程7千海里，乘員1,068人，能夠一次搭載4艘野戰級重型氣墊船及8架直升機，並採用730/1130近程防空攔截系統，船尾部署2座多功能火箭發射器，同時裝配大型3D雷達、雷戰干擾系統和2套潛武器系統，可大幅提升共軍遠距輸送能力。³⁵

(三) 艦載直升機

中國目前量產的艦載直升機，主要有直8型及直9型，可分別用於運輸、潛艇與火力支援。其中新型直8F最大載重續航時間為4小時，未來將是共軍實施艦空運動時的主要艦載型直升機。

共軍新型武裝直升機直10與直19於2011年3月起陸續撥交部隊使用，而先後開發「紅箭9(HJ-9)」、「紅箭10(HJ-10)」空對空飛彈及「天燕90A(TY-90A)」空對空飛彈，射程最大可達10公里，火力強、機動力靈活，使空作戰能力大幅提升，在機載式多管火箭方面，除掛載57、90公厘火箭夾艙之外，另研製130公厘半主動射導引火箭夾艙，可提高相關武器命中率。³⁶

(四) 氣墊船

共軍氣墊船已先後研製出20多種不同設計與用途之氣墊試驗艇，且量產出多種民用和軍用型氣墊船，除用於河口港灣運輸外，部分自製與購自俄羅斯的野戰級氣墊船，已裝備海軍陸戰隊擔任兩棲運輸及突擊任務。共軍現有氣墊船40餘艘，最大裝載力約1,000人，可執行滲透突擊和特種作戰任務；亦具備執行尋找突破口、撕裂敵軍防線攻堅任務能力，或各作



軍事事務

戰區結合部隊的穿插作戰。若以航速50節、續航力超過200浬以上的722 II型、德薩拉型及野牛級氣墊船為例，已足夠往返臺灣海峽，或

待其奪占澎湖後實施超地平線攻擊，使得發起一場中、遠程兩棲登陸作戰成為可能。³⁷ 共軍主要登陸氣墊船諸元性能詳如表9。

表9 共軍主要登陸氣墊船諸元性能表

型式	722	716 II	722 II	7203	719	得薩拉	野牛級
重量(噸)	65	14.6	75	35	95	165	362(空載)
載重(噸)	15	4	12.5	100人	186人	70人	550(滿載)
長(公尺)	27	18	22	35.5	35.5	50	56.2
寬(公尺)	13.7	8.3	8.3	7.6	7.6	15	22.3
時速(浬)	55	39	46	25	25	65	55
續航力(小時)	3	3	5.5	20	20	3.8	5.6
用途	兩棲突擊	兩棲突擊	兩棲突擊	人員運補	人員運補	兩棲突擊	兩棲突擊

資料來源：劉仲強，〈共軍對臺海實施聯合兩棲作戰之能力〉，《國防雜誌雙月刊》，第25卷第3期(2010年6月)，頁108。

(五) 地效飛行器

地效飛行器是一種在水面低空飛行的新型交通運輸工具。於1998年起，信天翁3型(XTW-3)12座掠海地效氣艇、DXF100型15座地效飛行器(艇)、天鵝號(751型)15座動力氣墊地效氣船(艇)及信天翁4型20座鋁合金掠海地效氣艇均已通過中其船舶工業總公局的系列試驗及驗收，而以上幾型艇都是12-20座客艇，艇重4-8噸，大體上屬於同一檔次的小型地效氣客艇。³⁸

以目前航速超過150節的信天翁3型、信天翁4型地效飛行器為例，中其約2小時即可運送一個連(久)作戰單位登陸，可大幅提升共軍「多層雙超」的作戰能力。

肆、國軍未來面臨威脅

美國國防部公布的「2012年中其軍力與安全發展」報章中指出，中其正朝向2020年成為

軍力強國的目標邁進，解放軍在軍力上積極發展信息作戰、制導武器作戰、制空作戰、制海作戰及多層雙超的登陸突擊作戰等現代化裝備，並重點強化各軍、兵種聯合作戰能力，近年來諸多國內外相關研究報告都指出，兩岸的軍力平衡已逐漸向中其大陸傾斜，而且失衡情形愈趨嚴重，未來將對我C4ISR、海空交通組織及國防衛構造成嚴重威脅。

因此，本研究針對中其聯合島嶼進攻戰役理論與現代化的軍事實力中，從信息作戰、彈導飛彈、空中武力、海上武力及多超武力等四個層次剖析中其人民解放軍對國軍造成的威脅，分析臚陳於后。

一、信息作戰威脅

中其2011年宣布北斗衛星定位導航系統開始運作，目前已部署定位、導航、通信、偵察等衛星約100顆以上，未來將加速推動衛星發展，企圖建構完善的監視、全球導航及通信

抗干擾能力，戰時可提供電子預警與干擾，並支援制導武器遂行精準打擊；此外，共軍各種電子戰部隊特別強調在複雜電磁環境下之作戰演練，戰時可對國軍實施電子干擾，癱瘓指揮管制及資訊通信能力。

共軍目前亦已成立專業信息戰部隊，採取軍民一體方式，集結民間網路資源與資訊人才，蓄積龐大網路攻擊能量，可對我進行情蒐、網路駭客、無線網路入侵及病毒等攻擊手段，以癱瘓我政經軍資訊網路為目標，使我C4ISR喪失正常運作能力。

二、彈道飛彈威脅

當前中共對臺灣安全最大的威脅，當屬在對岸部署有針對性的常規飛彈，包括東風15型(CSS-6/DF-15)和東風11型(CSS-7/DF-11)短程彈道飛彈，依據我國2009年《4年期國防總檢討》(Quadrennial Defense Review, QDR)指出，共軍當面地區部署短程彈道飛彈及巡弋飛彈約1,300餘枚，同時均已發展出精度更高、射程更遠的衍生型飛彈陸續量產，逐次列裝部隊。未來將持續研製突防性更佳之各型彈道飛彈，並部署超音速巡弋飛彈，可用最短的時間、最準確的方式，對我實施多波次飛彈突襲，對高價值的政治、軍事指揮目標、油電輸送管線與通資網路系統進行聯合火力打擊，癱瘓國軍C4ISR系統，以支援解放軍遂行聯合島嶼進攻戰役行動。

三、空中武力威脅

最威脅可能的臺海戰事，中共持續在冀州、南京及濟南軍區部署最精良的武器。目前對臺作戰範圍內有310架戰機、180架轟炸機、40架運輸機，而且隨時可以增加至1百架，而

臺灣目前擁有388架戰機、22架戰轟機、21架運輸機，雖然臺海雙方空中戰機的性能不相上下，但我國空軍在數量上明顯居於劣勢。此外，中共仍持續量產新一代戰機、研改預警機及籌建空中加油機，大幅增強對我空中進襲及猝然突擊能力。

在空中武力方面，共軍結合俄製S-300系列及自行研製之紅旗系列防空飛彈，形成近、中、遠程多層次防空網，射程涵蓋臺海中線空域，嚴重壓縮我戰機活動範圍，威脅我臺海空中偵巡安全，不利國軍空中作戰力量的發揮。

四、海上武力威脅

過去十年，中共採購和研製多艘新型潛艦及配備先進反艦導彈的現代化水面作戰艦艇，在執行海上封鎖、奪取制海權及海上遠程介入的作戰上，已建構了多層防禦系統。目前共軍當面與我海軍對比為：驅逐艦16：4，巡防艦44：22，兩棲登陸艦26：12，中型登陸艦18：4，柴電攻擊潛艦30：4，核子攻擊潛艦2：0，岸基飛彈快艇67：61。³⁹值得注意的是，解放軍海軍戰力幾乎絕大多數集中在東海及南海艦隊，對東、南海及臺灣海域投射戰力的意圖明顯，嚴重威脅臺海周邊地區安全。

除水上及水下作戰艦艇的威脅外，共軍目前擁有超過5萬枚以上的水雷，已具備遂行水雷作戰的能力。倘共軍在我海邊海域完成水雷布設後，對我艦隊航行造成實質傷害將難以估計，而我海軍艦船的戰耗或損傷勢必無法在第一時間內獲得立即的補充或修護，這將影響國軍反制登島作戰之成效。

五、多層雙超武力威脅



軍事事務

共軍對臺地面兵力具有數量的絕對優勢，近年持續加強封鎖近岸島嶼之科目演練外，並提升登島作戰的運輸能量，積極新建大型綜合登陸艦，目前第4艘071型兩棲船塢登陸艦已下水，081型登陸艦亦相繼推出，企圖建立一次搭載輸送2個兩棲機步師之登陸能力。

共軍未來若運用071、081型船塢登陸艦，搭載氣墊船、登陸艇、直升機與兩棲戰鬥車輛，結合二砲與海、空軍精準打擊，在水下和水上、地面和空中、正面和側翼、灘頭和縱深寬闊空間範圍內，採立體化「多層雙超」登陸方式，對臺實施三棲進犯及空地一體作戰，國軍若仍靠傳統式之登陸作戰方式，將可能全面喪失反制效果。

伍、國軍因應對策

本節將依據前述共軍登島戰役理論發展、國軍現代化建設成果及對我軍威脅的程度，從國軍資電作戰、飛彈防禦、制空、制海及反突擊作戰等四個面向，提出因應對策，以供建軍備戰參考。

一、爭取資電作戰優勢

(一) C4ISR作業系統

2011年美歐已同意對我出售有關「博勝案」指揮通情系統，可整合空中預警機、飛彈、雷達及戰艦的戰場情資，藉由「多重通資網路」及共同作戰團隊，形成綿密的聯合監視與戰場管理平臺，⁴⁰能確保國軍在預期的聯合制空、海上截擊及反登陸的作戰場域裏，保持有效電資攻防能力。

另在強化資電作戰效能上，首先要提升C4ISR系統存活運作能力，如系統備份、聯網

運作，強化系統抗擊掩蔽或機動移形换位之能力，並降低情資偵系統被敵偵獲、標定的機率，應採用無源、無法截收或低截收機率的情資偵與通信系統。同時，必須加速整合三軍資通鏈路，建立網狀化通聯系統，加速發展光纖通信，使發揮資通系統最大功能，以確保C4ISR系統在任何惡劣狀況下均能有效運作。

(二) 網路作戰平臺

國軍應藉由網路有效鏈結偵測、決策及武器系統等戰場智慧型實體，融合情資共享、加快指揮速度、提高作戰效能、擴大摧毀性、增加存活度及達到自我同步化作業，以建構網路化作戰能力。⁴¹亦應結合民間的科技力量，研發關鍵技術，建構有效的資訊武器，藉網路破壞、駭客入侵、植入病毒及運用邏輯炸彈等方式，入侵共軍相關網路，癱瘓其指揮機能，降低共軍攻臺作戰效能。

另為避免網路基礎設施遭共軍率先攻擊與破壞，必須發展深具韌性且堅固的網路基礎設施，這不僅是多重網路的網路，也是多重系統的系統(system of systems, SOS)，一種方式係依恃備用戰力，如緊急時可轉用替代網站，以產生高度之迅速恢復能力；另一種方式是有賴業界基礎設施所有人、公部門及軍方之間密切合作，⁴²建構自動化、高速率與高可靠之通資網路，以強化網路跨界與多元的彈性與韌性。

二、加強飛彈防禦能力

(一) 飛彈防禦系統

前國防部高部長於2012年4月5日在立法院審實，國軍除將現有的愛國者2型(PAC-2)反飛彈系統陸續提升為愛國者3型(PAC-3)⁴³外，對美採購經性能提升後的PAC-3型反飛彈

系統，已這國在臺服役，後續採購4套PAC-3，可望於明年後運臺。⁴⁴未來國軍將彈性運用PAC-3搭配國人自製的「天弓3型」防空飛彈，逐步建立我國自己的低層反戰術飛彈系統，提升臺灣飛彈防禦能力。

此外，國軍亦應全力發展關鍵性嚇阻武器，籌建遠程巡弋及彈導飛彈等遠距、高殺傷力的反制武器，於共軍對我第一擊後，能迅速對共軍機場、港口及導彈陣地等重要設施實施致命的攻擊，以削弱及癱瘓共軍對臺攻擊能力。

(二) 預警雷達

國軍在主動防禦方面，尚缺乏預警衛星等早期預警系統，目前除有效運用預警機外，現階段應加速整合本、外島固定雷達、機艦雷達及海軍衛星等所有的偵蒐設備，構成太空、航空、水上及地面相結合的一體化偵蒐系統。另外，國軍應竭盡可能籌購中、遠程預警雷達及長時間滯空之無人載具等，以強化我國C4ISR之效能，並提升對彈道飛彈攻擊的預警與反制能力。

三、提升制空作戰能力

(一) 空中武力

目前中共空軍對臺最大威脅仍由J-10與SU-27等第3代戰機為主，因此，我國有必要購買3代半F-16C/D戰機，將有助於提升空軍整體戰力。另針對現有戰機F-16A/B與IDF做性能提升，更新航電系統，配備超視距空空導彈，可提高相當戰力，以填補空軍的戰力空隙。

另應研發無人攻擊飛機，除可帶動我國航空業發展外，亦可做為不對稱的攻擊武器。必要時，亦應積極爭取採購F-35B垂直及短場起降之戰機，以降低遭受敵壓制的威脅，以

提升國軍空中作戰能力。

(二) 防空武力

為有效對抗敵空中威脅，世界各國無不致力於建構不對稱防空戰力。國軍在空防整備上亦不遺餘力，除愛國者飛彈外，還包括臺灣自製的天弓1、2型中程防空飛彈、美製標準-2中程防空飛彈與檳榔樹短程防空飛彈，構成解放軍空軍犯境的阻礙。⁴⁵

但國軍在面臨逐漸喪失的空中優勢，除持續改良中程防空飛彈的性能外，防空部隊應發展具射後不理功能的短、中程防空飛彈為重要考量，以提供前線裝甲部隊防禦、永久或半永久性陣地防禦及區域防禦使用，以對抗共軍定翼機、直升機、飛彈和無人飛行載具等各式空中威脅。⁴⁶此外，國軍應為防空部隊配備無源探測設備、低截收機率雷達技術、雙(多)基雷達等偵測系統，而系統備件、輻射飛彈防護與誘餌亦不可或缺，以降低共軍第一擊之傷害。⁴⁷

(三) 空中預警機

我國空軍現有4架E-2T及2架E-2K鯨眼預警機及1架另立式電戰機(C-130HE)，而第一批4架E-2T送由美國將性能提升與E-2K相同規格，並增加其協同接戰能力，經性能提升後之2架E-2K構型機已於2011年12月17日返國，加入空軍戰鬥序列。

因高速寬頻鏈路的加持下，空中預警管制機在某些任務中，將可成為無人飛機系統的「母船」及空中控制中心，⁴⁸未來國軍應利用空中預警管制載臺控制國人自製的「天錫2型」無人飛行載具(UAV)，並配合陸軍OH-58戰搜直升機，及時提供雷達偵獲目標影像，以提升國



軍事事務

軍聯合電子作戰能力。

四、增強制海作戰能力

(一) 水面艦

國軍目前現役主戰艦艇為基隆級巡洋艦4艘、康定級巡防艦6艘、成功級巡防艦8艘、濟陽級巡防艦8艘，及輔戰之錦江級巡邏艦12艘。為因應未來臺海作戰需求與敵情威脅，國防部預於2014年購置2艘美國移轉的派里級巡防艦，汰換現役之老舊的濟陽級巡防艦；⁴⁹另海軍已整合先進國家海軍巡防艦特點，啟動建造新一代匿蹤雙船體設計之巡海艦，最高航速可達38節，配備射程400公里的8枚雄風3型超音速反艦飛彈，⁵⁰未來國軍若能實績遵循國外採購及國內自製之雙重管道，積極組建相當數量的水面艦，將可有效提升國軍海上防衛力量。

(二) 反潛潛艦

反潛的最佳利器就是潛艦。國軍為達到「以潛制潛」之作戰目標，多年來積極試圖購置匿蹤效果佳的柴電潛艦，以取代2艘荷蘭製海龍級潛艦，以及老舊的加比級II(GUPPY-II)型潛艦。雖然美國政府2001年宣布有意支持臺灣籌獲8艘柴電潛艦，惟在這番大膽宣示後尚無其他任何進展。因此，我國應重新思考採取自臺船及民間造船廠的技師到美國等潛艦先進製造國學習技術，並由中科院發展自製潛艦戰鬥系統及魚雷，以累積國內建造潛艦的經驗及自行維修的能力。

另外，美國終於在2010年1月30日清楚宣布對我出售12枚魚叉飛彈，包括10枚RTM-84L型與2枚ATM-84L型兩種潛射魚叉飛彈，⁵¹這將是國軍潛艦首受配備的導彈，可使其具備遠距離打擊中共艦艇的能力，有效提升海龍級潛

艦的戰力。

(三) 反潛機

為解決臺海反潛作戰重大問題，國軍應積極爭取獲得與美國討論已久的P-3C反潛機，該機具備速度快、搜索範圍廣、滯空時間長以及攜帶彈藥量大的特性，有助國軍建構大區域水下監視系統，結合C4ISR系統及反潛巡邏機，掌握水下情資，提供早期預警，也可配合潛艦執行海空聯合抗潛任務，以反制中共可能對我的封鎖及航運破壞。⁵²同時，P-3C反潛機還具備水雷布放的能力，足以有效嚇阻中共潛艦在臺灣海域的活動。

(四) 掃獵雷艦

美國售臺的2艘永靖級獵雷艦已於101年8月2日在颶風中順利返抵國門，加入海軍捍衛海疆的行列，海軍指出，永靖級獵雷艦在美國海軍服役期間，曾參與美軍各主戰艦隊戰備演訓任務，可即時開闢安全航道，有效精進水雷作戰與反制能力，確保艦隊作戰任務達成。

另應針對國軍原有4艘德製MWW50級獵雷艦及4艘美製進取級遠洋掃雷艦，實施性能升級，並積極爭取美方同意出售兼具反制水雷與運輸任務的MH-53E海龍(Sea Dragon)直升機，以提升國軍掃雷戰力。

(五) 飛彈攻擊快艇

國軍現有飛彈快艇31艘，包括於2010年5月與2011年4月先後補成具匿蹤設計之FACG-83型93節10艘飛彈快艇，該艇排水量186噸，最高航速33節，搭配射程150公里的雄風2型飛彈4枚、20公釐T-75機炮2挺、AV-21擾火箭2具，遠比僅50噸的海龍型飛彈快艇的攻擊力大幅增加，未來臺海作戰可大規模使用匿蹤

飛彈攻擊快艇，配合水面艦隊、潛艦及岸置反潛飛彈，以下對稱思維遂行海上截擊，對共軍登陸艦隊及船塢予以快速與飽和的攻擊。

五、發揮反突擊作戰能力

(一) 遠距精準打擊武器

在解放軍新式登陸艦、大型氣墊船、高速兩棲突擊戰車、運輸直升機等陸續服役後，泊地範圍已大幅擴大。國軍為避免與數量裝備優勢的共軍對決、糾纏，應強化能夠不與敵接觸的遠距精準打擊戰力，以火力機動取代兵力機動，在共軍難以察覺的情況下，對來犯之共軍發動精準打擊。

反制武器絕對是嚇阻共軍發動戰事及打亂攻臺步驟的不對稱作戰利器。目前國軍在雄風2型飛彈、萬劍彈⁵³等遠距精準打擊武器的研製上，已取得初步成果，應持續提升其性能。另外，陸軍應快速換裝雷霆2000多管火箭，並積極發展或引進陸軍砲兵飛彈系統，並為其發展精準導引飛彈與多功能次彈頭、油氣彈頭、電磁脈衝彈頭等，以強化地面部隊的攻擊能力。

(二) 直升機

國軍現有AH-1W超級眼鏡蛇攻擊直升機為1993年起陸續接裝之軍，面對未來的中共威脅，已力有未逮，故應極力爭取採購高作戰性能之AH-64D阿帕契攻擊直升機，未來若AH-64D攻擊直升機過期服役後，搭配原有AH-1W攻擊直升機及OH-58D戰蒐直升機，可構成陸航部隊的黃金鐵三角，可有效阻止共軍多層雙超的快速突擊作戰。然在尚未獲得新機前，應先將現有AH-1W攻擊直升機之航電、地空整體鏈路及接戰系統做必要的性能提升，以填補新機換裝時間與未來戰場的間隙。

(三) 反戰車飛彈

由於共軍南京與鄭州軍區兩棲機械化部隊均已使用新式ZTD-05及ZBD-05式高速兩棲突擊車，對國軍反登陸作戰產生極大的威脅，因此籌獲現代化「反戰車導引飛彈」乃當務之急。雖然國軍已於2003年起陸續獲得美國雷神公司出售的40發射程約2,500公尺的「標槍(Javelin)」(FGM-148)反戰車飛彈系統及360枚飛彈，但後續應積極向美國爭取適合臺灣反登陸作戰用的自裝反戰車飛彈系統，以應付中共逐漸加V的自來戰車與兩棲突擊車。

陸、結語

為肆應中共迄今仍未放棄以武力解決臺灣問題，除持續強化自我防衛決心外，應結合美國提供我防禦性武器的軍購協助，作為穩定臺海與和平發展基石。惟我國長期以來受到兩岸關係及國際情勢影響，軍購環境十分嚴苛與困難，許多軍購案在中共的變態施壓下，使我國無法完全獲得符合聯合防衛作戰需求的武器系統，導致戰力失衡。

面對未來中共的安全威脅，國軍應依此中期國防總檢討，持續投入國防自主研發，提升自主國防能力，強化整體防衛實力，將國防資源集中運用在能遂行「不讓敵人登陸立足」之作戰部隊原則指導下，建置「對敵作戰重心與關鍵要害的克制能力」的非對稱戰力，積極發展資訊與電子戰、飛彈防禦體系、聯合制空、聯合制海、聯合地面防衛作戰等不對稱戰力，以建立一支「嚇得了、咬得住、吞不下、打不碎」的聯戰、遠距、快速反應與打擊之國防武力，最終達到「預防戰事」之目的。



軍事事務

作者簡介：

楊有恆上校

中正理工學院專75年班、陸軍學院88年班、戰爭學院101年班、國立交通大學科技管理研究所碩士94年班、博士100年班。曾任作戰參謀官、參謀長、副旅長、副處長，現任職桃園縣後備指揮部上校指揮官。

註釋

- 1 孫繼章，《戰役學基礎》（北京：國防大學出版社，2008年3月），頁23。
- 2 郁樹勝、薛興林，《論聯合戰役》（北京：國防大學出版社，1997年6月），頁6-7。
- 3 汪江淮、盧利華，《聯合戰役作戰指揮》（北京：國防大學出版社，1999年3月），頁13。
- 4 張玉良、郁樹勝、周曉鵬，《戰役學》（北京：國防大學出版社，2008年3月），頁281-292。
- 5 中共於2000年及2003年先後各發射乙枚的「烽火1號」衛星，可提供「區電」整體C4ISR系統所需之C波段與超高頻通信。節錄甘浩森(Roy Kamphausen)、施道安(Andrew Scobell)著，黃文啟譯，《解讀共軍兵力規模》(Right-Sizing the People's Liberation Army: Exploring the Contours of China's Military)（臺北市：國防部史政編譯室，2010年8月），頁155。
- 6 網際空間定義係使用電子學及電磁頻譜透過網路系統和相關實體基礎設施，進行儲存、修改及交換資料的領域。節錄Hampton Stephens著，陳克仁譯，〈第三領域戰爭〉(War in the Third Domain)，《國防譯粹》，第34卷第7期（2007年7月），頁15-21。
- 7 同註5，頁153。
- 8 北斗衛星導航系統由5顆靜止軌道衛星和30顆非靜止軌道衛星組成，提供定位、測速和時間校對以及獨有的短文通信服務，定位精度可達10公尺。中共於2011年底宣布其自主研製的北斗衛星定位導航系統已開始為大陸及周邊地區提供導航定位及時間校正服務，2012年中共將再發射6顆北斗衛星，屆時訊號可以覆蓋整個亞太地區；到2020年北斗衛星導航系統形成覆蓋全球的能力。節錄陳東旭，〈大陸北斗導航上路明年覆蓋亞太〉，《聯合新聞網》，2011年12月28日，〈<http://udn.com/NEWS/MAINLAND/MA11/6808933.shtml>〉。
- 9 馬振坤，〈北斗衛星導航系統軍事戰略意涵〉，《中共研究》，第46卷2期（2012年2月），頁36-43。
- 10 中共於2004年研製出國內第一套水下高精度定位導航系統。據稱，在水深45公尺左右的水域，系統的水準定位精度達到5釐米，測深精度為30釐米。中共繼美、法、德之後成為世界上少數幾個掌握水下高精度定位技術的國家之一。節錄〈我國首次研製成功高精度水下定位導航系統〉，《華夏經緯網》，2004年1月8日，〈<http://big5.huaxia.com/xw/00164371.html>〉。
- 11 蘭寧利，〈解放軍兵力整建十年成果總驗收〉，《亞太防務雜誌》，第19期（2009年11月），頁34-39。
- 12 謝游麟，「共軍第二砲兵戰力發展之研析」，空軍學術雙月刊（臺北市），第625期（2011年12月），頁4-23。
- 13 Richard D Fisher Jr，黃引珊譯，「中共建政慶典展示現代化軍力的意圖(Birthday presence- China parades its modernized military might)」，國防譯粹（臺北市），第37卷第2期（2010年2月），頁91-95。
- 14 同註5，頁125。
- 15 同註14。
- 16 陳筑君，〈獵殺F-22 陸研製新型預警機〉，《旺報》，2013年1月22日，版4。
- 17 謝茂松，〈研析共軍空軍的運用概念〉，《空軍學術雙月刊》，第625期（2011年12月），頁24-35。
- 18 李安曜，〈共軍空軍現代化發展動向〉，《空軍學術雙月刊》，第624期（2011年10月），頁124-138。
- 19 國防部四年期國防總檢討編纂委員會，《中華民國98年四年期國防總檢討》（臺北市：國防部，2009年3月），頁25。
- 20 Franz Rohr著，周敦彥譯，《傳統潛艦市場東移現況》(Far East-bound Conventional Submarine Market Drift)，《國防譯粹》，第39卷第1期（2012年1月），頁42-47。
- 21 蘭寧利，〈赤龍崛起2011檢視大陸的海、空軍及太空發展（上）〉，《亞太防務雜誌》，第46期（2012年2月），頁10-16。
- 22 曹少滋，〈中共大陸海軍2010年軍力評估之二〉，《尖端科技軍事雜誌》，第309期（2010年5月），頁56-65。
- 23 中共已於2012年8月16日用「晉級」核潛艦在渤海海域試射一枚巨浪2型彈道飛彈，預估未來兩年內將具備初始作戰能力。〈中共試射巨浪2型飛彈〉，《青年日報》，2012年8月24日，版5。
- 24 同註5，頁396。

- 25 同註22，頁56-65。
- 26 紫馬，《大陸艦隊的航殺手大陸引進「現代級」驅逐艦始末》，《亞太防務雜誌》，第48期（2012年4月），頁35-41。
- 27 蘭寧利，〈赤龍崛起2011 檢視大陸的海、空軍及太空發展（下）〉，《亞太防務雜誌》，第47期（2012年3月），頁34-39。
- 28 Nan Li著，李柏彥譯，《中共022型飛彈攻擊快艇發展》(All at sea: China's navy develops fast attack craft)，《國防譯粹》，第36卷第12期(2009年12月)，頁78-81。
- 29 王世科，〈布雷掃雷實力對比 臺海兩岸水下作戰〉，《全球防衛誌》，第259期，2006年3月，《軍事焦點評論》，〈<http://www.diic.com.tw/mag/mag259/259-98.htm>〉。
- 30 劉先舉，〈共軍水雷威脅及對臺封鎖能力探討〉，《海軍學術雙月刊》第45卷第5期（2011年10月），頁34。
- 31 「多層」是指由若干水平層次構成的立體登陸方式，最低層是登陸艇和兩棲運輸艦組成，第二層是由飛越海面的氣墊船、地效飛行器組成，第三層是由直升機載運登陸部隊，最上層是空運機載運空降部隊；「雙超」是指超視距換乘、編波衝擊及超越灘頭的登陸與著陸，是非線性對敵實施立體、多方向、多地域而奪重點的登陸突擊作戰。節錄劉仲強，〈共軍對臺海實施聯合兩棲作戰之能力〉，《國防雜誌雙月刊》，第25卷第3期（2010年6月），頁104-119。
- 32 鄧坤誠，〈共軍登陸作戰主力—兩棲機械化步兵師簡介與我精進作為〉，《陸軍學術雙月刊》，第43卷492期（2007年4月），頁50-67。
- 33 同註31。
- 34 〈071型登陸艦 陸爭南海主權利器〉，《青年日報》，2012年4月19日，版6。
- 35 〈中共登陸作戰轉型 衝擊區域和平〉，《青年日報》，2012年5月29日，版5。
- 36 郭舜詠，〈共軍新型武裝直升機發展近況研究〉，《陸軍學術雙月刊》，第47卷519期（2011年10月），頁68-80。
- 37 劉宜友，〈淺析共軍多層雙超登陸作戰能力〉，《青年日報》，2009年10月8日，版7。
- 38 〈地效飛行器〉，《百度百科》，2012年4月15日，〈<http://baike.baidu.com/view/463222.htm>〉。
- 39 USA. Office of the Secretary of Defense, "Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2012", 19 May 2012, pp.28.
- 40 「博勝案」指管通情系統，包括35套多功能資訊配置系統(MIDS/LVT-1)終端機、25套艦載終端機等，可有效連結國軍偵測器與武器方格，降低「搜尋、定位、追蹤、標定、接戰、評估」循環時間，其具備擴充性，使聯戰指管系統可整合為國家級指管架構。節錄鄭永洸，〈從海上安全探討我國C4ISR系統之建構〉，《國防雜誌雙月刊》，第26卷第3期（2011年6月），頁16-41。
- 41 林明武，〈國軍應用「通資電」科技於不對稱戰力之研究〉，《國防雜誌雙月刊》，第26卷第4期（2011年8月），頁87-101。
- 42 Robert A. Miller, Daniel T. Kuehl and Irving Lachow著，李永悌譯，〈網路戰的攻防議題〉(Cyber War: Issues in Attack and Defense)，《國防譯粹》，第38卷第8期（2011年8月），頁18-27。
- 43 愛國者三型飛彈為機動反飛彈系統，射程約40-60公里，可機動部署、遙控發射。國防部在報告中並表示，PAC-3飛彈完成部署後，可使臺灣北、中、南部重要城鎮及戰略要地具反飛彈主動防禦能力，預期可防護70%人口及60%以上工業生產力，為具高度效益的軍事投資。節錄許紹軒，〈愛國者三型 攔截率達9成〉，《自由時報電子報》，2005年3月22日，〈<http://www.libertytimes.com.tw/2005/new/mar/22/today-p2.htm>〉。
- 44 洪哲政，〈高華柱：愛國者3返國服役〉，《聯合晚報》，2012年4月5日，版A11。
- 45 陳文政，〈2020年的國軍-軍事的威脅與組織的因應〉，《臺灣國際研究季刊》，第6卷第3期（2010年秋季號），頁107-138。
- 46 Irman Moad著，劉慶順譯，〈短至中程防空飛彈〉(Short to Medium Range SAMs)，《國防譯粹》，第37卷第12期（2010年12月），頁14-15。
- 47 張立德，〈建立「不對稱戰力」轉型方向〉，《亞太防務雜誌》，第19期（2009年11月），頁40-45。
- 48 Tim Robinson著，袁平譯，〈亞太地區空中預警機現況〉(Airborne Early Warning in Asia-Pacific Rebooted)，《國防譯粹》，第38卷第5期(2011年5月)，頁22-34。
- 49 張傑，〈103年購入2艘派里級巡防艦〉，《青年日報》，2012年11月6日，版3。
- 50 王炳華，〈我興建「航母殺手」軍艦〉，《蘋果日報》，2012年11月5日，版A8。
- 51 吳超塵，〈被忽略的不對稱制海作戰環節 正視掃獵雷與布雷作戰〉，《尖端科技軍事雜誌》，第310期（2010年7月），頁78。
- 52 劉先舉，〈共軍對臺水下威脅之探討〉，《中華戰略學刊》，100年冬季刊（2011年12月），頁102。
- 53 萬劍彈使用鯤鵬渦輪引擎，在8000公尺高度射程可達600公里以上，萬劍彈內部可放近百枚子母彈，破壞面積超過兩個足球場。國軍IDF戰機結合萬劍彈，戰時只要在海峽中線上空發射，母彈靠著自身的動力飛行，透過導引系統，飛抵大陸機場上空後，就能撒下小炸彈破壞機場跑道，萬劍彈研發成功，將使中國大陸上海、福建、浙江、廣東等境內的機場，都處在攻擊範圍之內。節錄〈<http://www.buddhanet.idv.tw/aspboard/dispbbs.asp?boardID=15&ID=10307&page=12>〉。