

探索中共航母戰鬥群 其護衛能力與因應之道

著者／蔡志銓

國防大學海軍學院指參班103年班
排、連、中隊長、人事官、運輸官
現任海軍陸戰隊學校小部隊兵器組少校教官

中共海軍自1990年起積極進行跨世紀的變貌，從以往採取近岸防禦的國土防衛邁向遠海攻守兼備且擁有航空母艦的新時代，其軍力結構也進行現代化的改變。近期中共航母「遼寧號」的遠航訓練，其象徵的意義是中共即將具備遠程兵力投射，以及航母戰鬥群的海空整體作戰能力。由於美國川普新政府對亞太政策的變數與走向，以及日本插手南海問題並與東南亞等國強化同盟關係來進行圍堵，迫使中共海軍積極採取「走出去」戰略，實施遠海巡弋與演訓的強勢態度，以期掌控對東海與南海所宣稱的經濟海域與島嶼主權。中共航母戰力的建立，代表中共海軍逐步朝向一支多兵種合成、具有核常雙重作戰手段的現代海上作戰力量，也將對亞太區域安全造成影響。

壹、前言

中共以往在近海採取「積極防禦」作為海軍的主要戰略思維，因此認為不需要耗費高額經費來發展航母，以其現有的各類艇艦(含潛艦)與岸置反艦導彈就已足夠嚇阻他國入侵。如今戰略目標已東向第二島鏈、南向印度洋發展的改變，也使中共高層從新檢視對航母的需求。當中共海軍軍力日漸擴大之後，對於軍力規模與編制的構想也跟著改變，尤其中共軍隊從內向型的防衛武力轉變成為外向型後，必須強調遠程兵力投射能力，尤其在資訊科技條件下，海空一體化聯合作戰能力已經成為海空作戰成功的關鍵因素，因此發展航母的思維成為中共海軍現代化的指標。

中共海軍內部原本就有「海潛派」與「海航派」的競爭，在中共前軍委副主席劉華清的帶動下，又

獲得改革開放後經濟成長所獲利益挹注國防預算的有利環境，使中共逐步實現航母大夢。特別是在1995至1996年的臺海危機後，中共受到美國派遣航母戰鬥群嚇阻對臺軍事演習的衝擊，除致力研究反航母戰法，形成「反介入/區域拒止」(anti-access/aread denial, A2/AD)戰略外，亦希望建構出自己的航空母艦戰力。¹1999年中共向烏克蘭購買「瓦良格號」並於2012年9月改裝完成交付海軍，更名為「遼寧號」並作為訓練艦使用。隨著具備遠洋作戰能力的艦艇陸續服役，中共已擁有建立航母戰鬥群所需的基本編組。若要達到具備戰力的航母戰鬥群，仍需要很長的路要走；另根據報導中共已著手建造2艘國產航母，估計也要5-10年才能正式服役。

中共海軍為了確保國家領土安全和經濟利益，近年來積極建造各型艦艇，逐步建立遠洋戰力之意

圖。為驗證裝備現代化程度，積極實施「走出去」的發展戰略。例如藉著參與維和行動執行亞丁灣護航任務，編組各型護航艦艇經南海進入印度洋活動；另一方面以「遼寧號」航母為首，積極編組各型船艦朝第一島鏈展開遠海訓練，此舉也引起亞太周邊國家的注意。目前中共以海軍列為優先發展導向除有目共睹外，其國防經費的持續增加、軍事工業發展與國防政策的加持下，也是促成海軍現代化發展成功的主因。本文主要分析中共航母戰鬥群編隊與其護衛能力的探討，以及對我國防安全之影響，作為我國國防戰略因應對策之參考。

貳、航母戰鬥群的戰略支撐與需求動機

一、提供航母戰鬥群發展的有利因素

中共有鑑於美國在冷戰期間體現出航母艦隊對整體戰略威懾力量的重要性，因此仿效美國海軍對航母艦隊的發展，列為海軍戰略發展下能與美國海權對抗的一支海上力量，並作為海權發展與海軍戰略之最佳防線。雖然中共海軍曾經存在「海潛」與「海航」之間的人事鬥爭，而此種爭論持續至今已發展成為「潛艦」與「航母」並重的趨勢。²然而在自力興建仍有技術瓶頸，外購新艦管道也受到限制之下，只能先尋求向烏克蘭購買二手航母，以作為中共邁向自製航母能力的基礎，研析中共當局積極發展與建立航母的主要推力如后：

(一)海軍戰略思維的變遷

在冷戰末期，中共就已啟動新的海洋戰略，傳統上中共海軍是一支「棕水海軍」，不到遠洋活動。1985年，海軍司令員劉華清第一次正式提出「近

海防禦」的海軍戰略。他解釋「近海防禦」為區域防禦型戰略，和英、法、德、日等國相似，有別於美國與蘇聯兩國的全球部署和遠洋進攻戰略；即使未來海軍實現現代化，防禦的戰略性質也不會改變；和平時期能保家衛國，維護領海主權和海洋權益；戰時能獨立或協同陸、空軍作戰，更能參與戰略核子反擊作戰。為此劉華清為中共海軍規劃了一個「三階段」海洋戰略，在這戰略中，他規劃了中共海軍在「島鏈」架構下，未來從事武力投射的階段。³

「島鏈」的概念對中共海軍的戰略觀非常重要，根據劉華清的說法，中共海軍需要控制中國大陸海岸和「第一島鏈」之間的海洋能力，並可預見到遠至「第二島鏈」作戰的近海防禦戰略。也就是說有兩個是中共需要控制的戰略要域：第一島鏈以東海域(近岸)與第一島鏈到第二島鏈之間海域(近海)。而中共海軍的防禦範圍，從原來的200海浬，擴展到「第一島鏈」以外；海上戰場的設置，則前出到「第二島鏈」。為確保海軍擴大戰略縱深維護海洋權益的實力，發展航母將是中共海軍邁向「藍水海軍」的重要指標。

「島鏈」的觀念導致中共海軍新準則的轉變，「第一島鏈」劃出了中共領海、經濟海域、海洋資源和海岸防衛有關的區域，也是現今區域性戰略衝突主要發生的地方。根據劉華清的三階段論，中共希望能在2000年建立「第一島鏈」內的控制權；在2020年到達「第二島鏈」

，這意味著東亞海域將為中共所掌控；第三階段是到2050年中共海軍將成為全球霸權。為此新戰略，中共需要更多先進的軍艦、新戰術和有效的航母編隊以擴大作戰距離。中共海軍還需要更多的防

空作戰艦以及航空兵力來保護航母戰鬥群，以及發展更先進C4ISR能力和持續作戰能力以便在更複雜的海戰環境中生存，並戰勝「第一島鏈」內的假想敵—中華民國(臺灣)、日本甚至是美國。⁴

(二) 政策加持與國防預算增長

2012年11月8日，中共領導人胡錦濤在十八大報告中提出「海洋強國」的戰略目標。隨著中共經濟發展將高度依賴海洋的外向型經濟，對海洋資源、空間的依賴程度大幅提高，在管轄海域外的海洋權益也需要不斷加以維護與拓展，這些都需要通過建設強大的海軍來加以保障。中共十八大報告高度關注軍隊的現代化和海上擴張，主要目的之一是準備打贏信息化條件下的局部戰爭。為了實現這一目標，中共不遺餘力地推動軍事現代化，特別是海軍建設。十八大後，中共新領導人習近平更是提出「中國夢」，其後並對「中國夢」進行了初步闡釋，那就是「海洋強國夢」，⁵而實現偉大的「中國夢」，必須掌握海權、建立強大的海軍。⁶另在2015年國防白皮書《中國的軍事戰略》中也提出建設現代海上軍事力量體系，作為海洋強國戰略的支撐，⁷因此全力發展「海軍」確立為解放軍的共識。

另一方面，中共每年兩會(中國人民代表大會與人民政治協商會議)對軍費開支也將成為外界所關注的焦點。2016年3月4日，中共兩會預算草案建議2016年國防預算為1470億美元，增長幅度較2015年為7.6%左右，雖然2017年中共尚未公佈軍費具體預算額度，但可大致推算與2016年軍費略微增加。雖然2016年中共軍費增幅首次以個位數增長態勢，但中共軍費預算總量仍繼續穩坐世界第二。近期由於中共經濟增長放緩的背景下，但軍費預算的微幅增長顯然展現出中共仍將穩步進行軍事現代化的堅定

決心。

中共企圖藉由各種管道支持軍事現代化，包括運用外資企業、學術交流及技術諜報等作為，提高中共軍事技術水準，惟中共軍事支出並不包括研發與採購外國武器部分，故實際金額難以估計。若以中共的國防預算每年平均增長7%計算下，國防預算預計到2020年將達到2600億美元。⁸根據上述中共軍費數據觀察可知，國防軍費微幅增長也凸顯出中共軍事現代化與經濟發展和財政開支保持同步(2016年GDP增幅為25年來最低的6.7%)，⁹這也說明中共將更謹慎的運用資源實施重點建軍(海軍、空軍、火箭軍)以維現代化成效。

(三) 國防工業與軍工體系的發展

國防軍事科技是國家整體科技發展的一環，與國家科技水準與研發努力息息相關。¹⁰中共海軍自建軍以來，仍延續船堅砲利的思想，雖然當時國力不強，但還是有自力造艦的企圖。當時主要透過三種方式來達到武器裝備的現代化，以「國外採購」、「逆向工程仿製」、「自行研發新載臺與武器系統」的模式進行。¹¹但主要仍以仰賴國外進口，尤以前蘇聯為主要。但與其他國家武器進口不同的是，中共為節省經費並建立研發能量，採用逆向工程、技術竊取、合作研製與軍民通用等多重方法，來突破軍事科技研發瓶頸，以加速先進武器裝備的自主開發與產製。

中共為建立國防自主的造船工業，自1963年以國家級第六機械工業部整合整個造船工業，到了1982年演變為中國船舶工業總公司(China State Shipbuilding Corporation, CSSC)，並在1999年分成中國船舶工業集團公司(China state shipbuilding corporation, CSSC)與中國船舶重

工業集團公司(China shipbuilding industry corporation, CSIC)。前者主要營運於長江以南，又稱為「南船」，旗下計有滬東、江南、上海、外高橋、東海、廣州、澄西、黃埔、蕪湖等造船廠。後者主要公司位於長江以北，所以又稱為「北船」，旗下計有大連新廠、大連、渤海、天津、山海關、武昌、北海、重慶與川東等造船廠。

1991年中共受到波斯灣戰爭的衝擊下，體認出軍事事務革新的重要性，並認為本身研發與製造能力仍有不足，必須採取「立足於國產為主，進口為輔」的策略。更利用1990年代前蘇聯瓦解，獨立國協需要大量資金的机会，¹²進口大批先進海軍武器裝備，企圖建立跳躍式進步的造船工業。¹³從此中共當局擴大與重整國營軍工集團，以增加其競爭力，並在造艦工藝等軍事科技領域上取得了相當的自製成果。

二、航母戰鬥群戰略運用方面

(一) 海上生命線的確保

中共在1980年開始實施經濟改革導致中共整體國力增加，特別展現在沿海地區。中共約有41%的人口、50%城市及海洋向內陸延伸200公里的海岸地區，貢獻約70%的GDP及吸收84%的外資與90%製造出口；¹⁴另一方面，明顯的經濟成長讓中共需要更多的能源，近年中共的海外石油主要來自中東和非洲，進口份額分別約為50%和25%。¹⁵作為世界頭號貿易大國，中共無可避免需要更多的資源以支應其經濟命脈，這讓中共充分瞭解到海上交通線的重要性。

中共建立貿易網絡的基礎是海上運輸通道的構建與暢通，特別是中共進口石油與對外貿易通道主要集中在於印度洋地區。印度洋海上通道是中共經濟

的命脈，中共貨物進出口量約一半必須通過麻六甲海峽經印度洋進入中東、非洲、歐洲及美洲，所以能源通道的掌控成為中共國家戰略的主要課題，因此產生所謂的「麻六甲困境」，¹⁶能源的需求讓中共必須擴大海軍的作戰範圍，因此必須發展遠洋海軍，以維護其海上運輸線的安全。

(二) 作為區域拒止利器

西方學者認為中共軍事現代化作為，包括其海軍現代化的重點，是要發展可以處理臺灣情勢的軍事選項。為符合此一目標，中共要求他的軍隊能夠扮演一個所謂「反介入/區域拒止」的武力足以嚇阻美國干預牽涉臺灣的衝突；或於嚇阻失效時能遲滯美國海、空軍部隊的馳援速度，以抑制或降低干預所發揮的實際作用。¹⁷中共實施「反介入/區域拒止」戰力的建構有利於克服解放軍對臺軍事行動的兩大障礙，即是臺灣的自我防衛與美國基於「臺灣關係法」而以軍事力量馳援臺灣。

近年來包括中共、俄羅斯、伊朗在內的很多國家都在投入巨資以提升「反介入/區域拒止」能力，比如先進的防空系統、反艦導彈、潛艦與航母等。¹⁸當前中共正積極發展「反介入/區域拒止」作戰能力與相關戰術，以及航空母艦等作戰平臺陸續成軍，降低區域外主要國家介入區域衝突意願，遲滯、阻礙其軍事部署，或弱化作戰效率，此種能力將直接威脅美國在西太平洋軍力投射能力及在東亞的行動自由，使其介入區域事務時之風險增大，安全承諾可信度遭受質疑與挑戰。¹⁹根據上述戰略運用，中共航母戰鬥群在承平時可部署臺灣周邊海域，對我船艦出港後即進入其監控與打擊範圍內，並進一步的頻密化、常態化巡弋，以確立其專屬的勢力範圍。在戰時可恫嚇他國，並採取「反介入/

區域拒止」戰力以增加美軍援臺的風險，造成美方決策的延宕與增加美軍馳援兵力抵達的難度，如圖1。

(三) 大國軍事外交手段

著名的海洋戰略學家柯白曾指出，戰略必須與外交政策綁在一起。如馬漢所言：「外交政策影響軍事行動，軍事行動應考量外交措施，兩者密不可分」。²⁰海軍是國家執行政策的工具，是和平時期最重要的外交支援。²¹可藉由武力展示進行宣誓利益、鞏固邦誼及嚇阻他國進犯。²²就地理因素而言，航母無疑可以彌補中共地理因素對它外交上的一些劣勢。中共雖然是世界大國，但是沒有海外領土和長期使用的海外軍事基地。它距離有爭議的南沙群島也比東南亞各國要來的遙遠。航母戰鬥群如果能發展到具有一定戰力，無疑可以彌補中共地理位置對其外交主張上的不足之處。

就能源安全戰略考量上，一個航母戰鬥群雖然無法完全保衛中共漫長能源運輸線，但是還是可以部署到產油國家附近展現影響力，並且在外交上支援產油國家。例如伊朗若遭美國武力威脅時，中共航母若出現在附近有可能會被視為是對伊朗的外交支

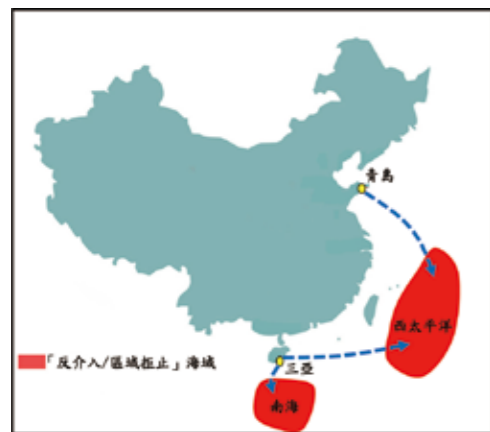


圖1 中共航母戰鬥群實施「反介入/區域拒止」區域示意圖(作者自繪)。

持。²³因此在承平或危機時期，中共為達到政治目的而使用有限海軍武力為手段，可藉由人道救援、敦睦遠航與聯合軍演等方式來表達國家立場與外交政策，以捍衛國家利益。

參、中共航母編隊防護能力分析

一、航母戰鬥群重要組成

中共海軍主要編成北海、東海及南海三個艦隊，約870艘各式船舶(其中包括約60艘潛艇)，約147萬噸，²⁴主要負責海上安全、領海主權及海洋權益的維護。區分為五大兵種：海軍水面艦艇部隊、海軍潛艇部隊、海軍航空兵、海軍陸戰隊及海軍岸防部隊。近期重點放在建造大型水面艦、核動力戰略導彈及攻擊潛艦，以增強遠海兵力投射及區域拒止能力，如表1所示。未來，中共為維護海上交通線及遠洋戰略發展，將致力建立一個具現代化且具備攻擊性的特種混編艦隊，以航母為核心，驅逐艦(或護衛艦)和核動力潛艦為骨幹。²⁵

根據日本防衛省公布2016年12月中共航母遠海演訓的資料指出，「遼寧號」航母編隊共有8艘軍艦，除遼寧號外，還有052C導彈驅逐艦鄭州號(弦號151)與海口號(弦號171)、052D導彈驅逐艦長沙號(弦號173)，另有054A護衛艦煙台號(弦號538)、臨沂號(弦號547)與056型的株洲號(弦號594)，與一艘903型綜合補給艦高郵湖號(弦號966)，²⁶未來，中共海軍可能會為航母編隊增加其它護航艦艇(包含正在建造095型核動力潛艦與055型導彈驅逐艦)與補給艦，整體規模將超過此次編隊數量。

二、航母戰鬥群護衛能力分析

從中共海軍近幾年極力發展現代化各型艦艇的研發與建造，不難發現其外圍的護衛艦艇，均朝向

表1 中共海軍主戰艦艇建造總量統計表

年份	2000	2005	2010	2015	2020
柴油攻擊潛艦	60艘	51艘	54艘	57-62艘	59-64艘
核動力攻擊潛艦	5艘	6艘	6艘	6-8艘	6-9艘
彈道導彈潛艦	1艘	2艘	3艘	3-5艘	4-5艘
航空母艦	0艘	0艘	0艘	1艘	1-2艘
驅逐艦	21艘	21艘	25艘	28-32艘	30-34艘
護衛艦(遠海)	37艘	43艘	49艘	52-56艘	54-58艘
護衛艦(近海)	0艘	0艘	0艘	20-25艘	24-30艘
兩棲艦艇	60艘	43艘	55艘	53-55艘	50-55艘
飛彈艦艇	100艘	51艘	85艘	85艘	85艘
艦艇現代化佔全體之百分比					
柴油攻擊潛艦	7%	40%	50%	70%	75%
核動力攻擊潛艦	0%	33%	33%	70%	100%
驅逐艦	20%	40%	50%	70%	85%
巡防艦	25%	35%	45%	70%	85%

資料來源：1. Ronald O' Rourke, "China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities: Background and Issues for Congress," Congressional Research Service, CRS Report, June 17, 2016, p. 50.
2. 作者繪製整理。

籌組航母戰鬥群的方向同步發展。這些新型水面艦不僅噸位加大，在反導彈、防空、反潛、電戰及指管能力上均有進步，特別是在防空作戰概念上，亦是未來建立航母戰鬥群不可或缺的有效防空網，一旦成形，無論是對我海上防線安全，或者亞太地區的和平穩定，都將形成相當嚴峻的威脅。²⁷根據軍事專家估計，至少需歷經5到10年才能形成航母戰力，因此研判中共航母戰鬥群將持續採常態化模式於周邊海域演訓，包括艦載戰機與直升機起降驗

證、防空系統作戰驗證、制海作戰驗證、航艦與水面、水下艦艇聯航及作戰訓練等。雖然現階段「遼寧號」是個不具備作戰能力的航母，各項訓練仍處於兵種協同的磨合時期，但就目前幾次機動訓練來看仍有待精進與改善空間。

(一) 缺乏相當規模後勤補給船艦

中共海軍實力雖逐步成長，但仍缺乏因應戰略衝突所引發的後勤保障之各型船艦，以中共海軍現階段規模來看，迄今尚未大量建造該類型新艦，特別是新型「福池級」(903型)遠洋綜合補給艦。中共海軍當前擁有兩代3型(901、903、903A)共8艘遠洋綜合補給艦，為現行護衛艦、驅逐艦、兩棲艦及航空母艦在內主力艦艇提供後勤保障支持。少量的補給艦對遠距部署之艦隊助益不大，航母戰鬥群需要龐大而複雜的後勤補給體系，並能在指揮體系的要求下迅速協助艦隊完成整補作業，才能夠提供航母整體作戰所需的戰力，達到「走得遠，打得久」的遠洋作戰目標。

相較之下，美國現役補給艦超過30艘，為大約130艘大型主戰水面艦艇提供後勤保障。²⁸經由上述的比較就可以得出，中共海軍的補給艦種類不僅沒有美國的多，而且噸位也沒有美國的大，這就限制了補給艦對其他艦船的持續補給能力，這樣種種因素也就限制了中共航母戰鬥群遠洋戰鬥力的提升。補給艦主要作用，是向航母戰鬥編隊、艦船供應正常執勤所需的燃油、航空燃油、彈藥、食品、料件等補給品，是專門用來在戰鬥中提供友艦後勤支援，因此被廣泛地在任務中使用。尤其在2014年3月8日，馬來西亞航空由吉隆坡前往北京的MH370號班機失蹤事件更加暴露中共海軍遠洋補給的缺點。中共發現自身沒有足夠的補給艦，就無法維持大量軍艦在遠離中國大陸的海域活動。²⁹

(二) 防空與反潛能力仍有缺陷

根據中共「遼寧號」航母資料分析，在防空與反潛方面，主要仍缺乏航母進行現代化防空所需的空中偵測系統、資料鏈，以及足夠的海航兵力（僅能搭載36架艦載機，包含6架直-18F反潛直升機與24架殲-15殲擊機），難以有效遂行區域性防空與反潛任務。另外052C僅裝載48具垂直發射裝置，持續防空火力明顯不足，與美國「伯克級」神盾艦相比仍有明顯差距；另外052C的防空武器只有1座30毫米近程防空系統，中間沒有短程防空導彈來銜接，火力配置不夠完備；此外052C雖然採匿蹤設計，但是艦面上過多的各式天線與雜物仍大幅削弱匿蹤效果。³⁰而052D雖然比052C增加16個垂直發射裝置，但面對敵人連續飽和攻擊時，其防空火力仍顯不足，這也是中共積極研發萬噸級055型的原因（垂直發射裝置可達90至100個）。

而中共潛艦尚缺乏專業的反潛能力，且多數潛艦至今仍未克服噪音問題。³¹噪音太大對潛艦來說是致命的缺點，因為會失去隱匿與奇襲性，讓它們更易於被偵測和攻擊。³²相較之下095型核潛艦與039型常規潛艦相對比較寧靜，儘管這還有待觀察。³³也因為噪音大的缺點，會使各類型核潛艦橫跨太平洋時極容易被敵發現，因而活動範圍也就只能局限在中國大陸沿海區域。

在水面艦艇方面，早期服役的驅逐艦和護衛艦基本不具備反潛能力，近年發展新型驅逐艦和護衛艦設計上更偏重防空和反艦，缺乏探測靜音型潛艦所需的高性能聲納和大型艦載反潛直升機（現階段使用卡28反潛直升機性能較西方落後）。此外，亞洲普遍裝備美制P-3系列反潛巡邏機，印度還引進更先進的P-8I反潛巡邏機，在對付潛艦更有效的定翼

反潛機領域中，中共海軍的差距更為明顯。

(三) 缺乏遠洋實戰經驗與夜戰能力

現代航母提高作戰效能的唯一方法，就是比對手在海上花費更多的時間訓練。中共航母編隊缺乏遠洋經驗與經歷，只能在靠近基地的海域穿梭。於2012年9月「遼寧號」成軍起至今，其遠途編組演練次數為2次（第一次在2013年11月，從青島遠赴南海展開為期47天的海上綜合演練，第二次在2016年12月，經東海遠赴西太平洋海域開展遠海訓練）。另一方面，「遼寧號」不具備全天候作戰能力，主要原因是艦載機殲-15無法進行夜間起降。³⁴另外在電磁干擾環境下電子對抗的能力、「區域反潛」的作戰能力及航母戰鬥群戰術、戰法的熟稔、實際經驗的累積仍有待加強。³⁵

在水面艦艇方面，近幾年遠洋主要都是執行反海盜與護航任務，每次都派出由1至2艘驅逐艦或護衛艦、1至2艘補給艦所組成的護航編隊，在亞丁灣執行為期四個月的巡邏任務。雖在上萬公里之外的海域執行長時間巡航，可以讓護航編隊接受最密集和廣泛的訓練。但很難有機會與敵人（海盜）真正交火、以及作戰行動缺乏實戰經驗且中共海軍訓練強度不如西方等。中共急需一支藍水海軍，這不僅包括具備遠洋航行能力的作戰艦艇、經驗豐富的水手，還意味著需要大批油料艦、補給艦和後勤維修船所組成的支援艦隊以便於後勤整補，以利維持遠洋艦隊的作戰能力。

(四) C4ISR系統複雜且整合不足

中共海軍現有許多水面艦艇所使用的武器和裝備大多從國外進口，所以後勤維修始終是一個困難解決的問題。例如船艦推進系統除了自製以外，還有來自俄羅斯、法國和德國的設計，在透過仿造、改

良以試著將不同系統整合在一起運作時，系統整合和相容性的問題必然浮現；且現行多數水面艦艇缺乏戰損控制系統，在戰場上難以生存。³⁶

C4ISR系統的整合一直是中共海軍現代化的努力方向，因為只有C4ISR系統的有效整合才能讓載臺不只是單獨作戰單位，也才能遂行所謂的「網絡戰」。以海軍而言，目前的C4ISR系統存有不足缺點，例如隨著船艦載臺的數量越來越多，中共海軍C4ISR系統整合卻趕不上其更新速度；受到軍備禁止進口影響，海軍無法自國外獲得最先進的相關技術與裝備；艦隊中新式與老舊船艦都有，新舊系統的共存增加了整合難度；缺乏C4ISR專業人才，在薪資待遇落差下，優秀人才寧可投身民間企業而非軍旅；中共海軍自1979年後就沒有實戰經驗，大型海戰經驗更是缺乏，只有藉由真正的實戰才能真正發現C4ISR的問題在哪裡。³⁷

(五) 新型艦載機發展仍需相當時日

無論美國隱形戰機F-35A服役與否，F-18E/F至少還會服役若干年，因此中共當初所研製殲-15艦載機，不是要對付F-35A，而是先解決有無的問題，並逐步改良成能夠對付F-18E的水準。在論證、試飛階段，殲-31已進行各種航艦實驗的研究，且把它定位為海空通用型戰鬥機，一旦完成試飛，下階段將考慮進行短距、滑跳起飛的測試。

迄今為止，除殲-31外，看不出中共其它下一代戰鬥機具備上艦潛力。即使現在開始研製，至少需要10年時間，而殲-31已是試飛多年的飛機。據西方報導指出，發動機仍是殲-31的缺點，目前試飛的殲-31採用俄製AL-31F發動機，但不能滿足生產需要。最終殲-31只能等待渦扇13發動機的研製，但也不排除選用俄製RD-33發動機。³⁸

肆、對我國國防之影響與因應之道

一、對我國國防之影響

航母戰鬥群具有強大的攻防能力，也是整體戰役的戰力倍增器。可在遠洋海空作戰時，提供整體水面艦隊大範圍的空中預警與攻防掩護，主動掌握該場戰役的制空權。由於中共海軍戰力的大幅躍進，而我國國防確是進步有限的情況下，導致臺海的軍事平衡嚴重向中共傾斜，另外近期除航母編隊行經臺海外，更是編組機隊進行遠洋訓練（穿越宮古海峽，在西太平洋上空集結訓練，並經巴士海峽返航）。面對兩岸軍力的嚴重失衡，包括質與量上均優於我國的情況下，未來中共海空軍在戰略與戰術上的運用也將是我國國防最大憂慮。

(一) 具備遠海作戰可顛倒我作戰正面

中共航母戰鬥群行經西太平洋及臺灣東部海域實施遠海訓練，的確展現出中共海軍的遠程作戰威懾能力、航母戰鬥群作戰能力、遠程打擊能力以及海空聯合作戰能力，也顯示中共海軍可從臺灣東部遂行海空攻擊或突擊登陸臺灣的能力。由於臺灣本島地形南北狹長、東西短窄及中央山脈綿綿分隔東西之緣故，以往我國防思維均採以主戰兵力作為西部抗敵登陸；而東部是解放軍難以到達的地方而作為後方指揮設施、通訊樞紐、後勤與戰力保存基地。現今中共海軍已具備藍水海軍的角色，未來兩岸若發生衝突，中共海軍可採優勢兵力實施鉗形攻勢使我腹背受敵。

(二) 結合衛星可壓制我C4ISR能力

在未來戰爭中，預期太空優勢將成為控制地面、海上與空中戰場的關鍵要素，³⁹因此中共自1957年起投入巨資與人力以加快發展航天科技。2015年12

月，中共成功發射「高分四號」衛星，是目前世界上空間解析度最高、幅寬最大的地球同步軌道遙感衛星。該衛星能夠對目標區域長時間的追蹤，並可獲取動態變化過程資料等即時應急任務，在軍事作為上可用於搜索或跟蹤。中共海軍未來將更加依賴航太科技來支撐其情報、監視、偵察、通信、導航、定位等能力，並隨著中共研發並部署遠端精確打擊系統，以及有效的C4ISR平臺的需求，來獲得大片海洋的圖像，⁴⁰以便攻擊我國東部C4ISR設施、防空陣地、海空基地如機場與港口等。

(三) 戰略投送可增加我防禦難度

中共自建國以來，由於軍隊建設的戰略思想或是受到資源分配的限制下，長期以來中共解放軍一直不是很重視戰略投射能量的建立，直到近期由於海軍戰略的轉變下才逐漸獲得重視。五代機殲-31具備現代化航電與飛控設備，在論證與試飛階段，殲-31已進行各種航艦實驗的研究，且把它定位為海空通用型戰鬥機，一旦完成試飛，將取代殲-15來滿足解決中共海軍遠程戰略的作戰需求。以解放軍目前的戰略指導原則來看，在打贏「信息化條件下的局部戰爭」的思維下，以殲-31作為拳頭部隊掩護空降兵力或登陸船團到臺灣本島場上，可對我遂行戰略打擊或兩棲登陸等任務。

二、我國防戰略應有之作為

我國現階段國防戰略目標為「預防戰爭、國土防衛、應變制變、防範衝突及區域穩定」，並據以指導軍事戰略制定與執行。⁴¹我國作為一個海洋國家，其海上武力則是達成海疆安全的「工具」。馬漢(Alfred Thayer Mahan)也曾謂：「運用海權，就是海軍戰略。無論適用於平時或戰時」。⁴²所以在承平時，國家的力量、安全與繁榮，有賴將海

洋作為運輸手段；戰時，海權源自海軍優勢，作為攻擊敵國貿易與威脅敵岸上利益以保護自身利益為手段。⁴³

因此，我國海軍是維護國家安全重要之一環，我國海軍戰略必須支撐國防戰略，以維護國家安全。制訂正確的國防戰略以贏得制海權，以符合「防衛固守、重層嚇阻」的新戰略目標。面對中共海軍部隊不斷的加速武器與載具現代化的作為，相對也提升對臺海的封鎖能力。為此，我國海空部隊除強化反潛、反封鎖與監偵能力作為外，在國防政策面上應對國家安全整體局勢必須要有積極的思維。

(一) 在國防資源分配上

我國傳統威脅概以非法侵入和領土爭議為主要，海、空軍將是面對最多威脅和處於前線之軍種。因此，兵力規劃必須考量敵情威脅與國家財政，依據海洋導向的國家戰略目標的建軍理念。國家資源的有限下惟有通過國家戰略的整合，才能展現出海洋能?的形態。面對近年中共國防建設持續增長，中共海軍現代化腳步的日益加快，且已具備兵力投射之能力，能以威嚇區域大國的介入。近年我國國防預算雖然較以往有微幅調升，但仍然低於GDP的3%，且產生陸海空三軍間的任務與預算排擠問題之現象，使得軍種之間出現矛盾，違反政府所倡導的「海洋興國」理念，使得海軍面臨嚴重的建軍挑戰。

依據國防部2017年公開預算書對所屬單位武器採購預算的編列比例顯示，海軍仍屬三軍之末。⁴⁴臺灣屬於海島型國家，基於臺灣海峽有利屏障，我國應採取海島國家防禦戰略，以制空、制海、反潛為兵力優先建構之指導原則，致力提升海空軍現代化與科技化，求取裝備及人員素質的提升。基於避免兩岸軍力過分失衡之考量，我國國防預算占GDP應

維持一定比率，三軍預算配比應從新思考，以利海軍新一代兵力整建、老舊裝備汰換及建構多層次嚇阻戰力，確保國家與海疆安全。

(二) 在軍事領域作為上

我國國防強調「防禦固守、重層嚇阻」，在防禦上應採有限度的攻勢作為嚇阻是必要的，編配多層且多能力的嚇阻力量，以傳達遏制衝突的訊息給對方。引伸其意涵，唯有建構相當規模的海軍，才能擁有海權，嚇阻對方；籌建量適質適的海上武力，為國家海權發展的三大支撐之一。⁴⁵海上武力不但是海權中最重要的組成部分，也是維護國家安全及海洋利益的重要工具，因此必須加快「潛艦國造」與「國艦國造」的速度以填補戰力為當務之急。

除強化海軍武力外，應積極建構與美、日兩國即時情報交流與共享之目標。另一方面，我國面對海上交通安全威脅之挑戰，就海防及海上安全的實際需要，海軍必須與海巡署及空軍緊密橫向聯繫、情報共享、密切聯繫、協力監控，共同維護我國海上交通線能力目標，也可保障我國能源運輸安全，更可反制中共航母對我實施封鎖的能力。

(三) 在外交領域參與上

由於全球化的緊密趨勢，任何的軍事衝突不在是兩國單純的軍事行為，所涵蓋的範圍包括政治、經濟、外交等相關領域。著名的海洋戰略學家柯白曾指出，戰略必須與外交政策綁在一起。如馬漢所言：「外交政策影響軍事行動，軍事行動應考量外交措施，兩者密不可分」。⁴⁶如第二次世界大戰，美軍得到同盟國的支持；英阿福島戰爭中，英國爭取國際輿論的同情與支持。說明戰略形勢必須正確的判斷，運用政治、軍事、經濟或外交的宣傳手段

創造有利戰略環境及合法性，在歷史戰役的經驗表明世界各國的態度對戰略環境有絕對性的影響。

近期中共在亞太地區擴建島礁與擴張海權等，讓美國、日本及東南亞等國家對中共更加防範，美國川普(Donald Trump)新政府為圍堵中共的武力擴張，將可能擴大對我國的軍售。⁴⁷隨著近期中美在貿易對壘的情況下找尋到合適自己國防發展的關鍵位置，例如爭取參與環太平洋軍演來建構提升我國海軍在導彈攻擊、反潛、防空、反海盜、掃雷、水上和水下救援、人道主義救援等能力與經驗；另一方面可在外交上爭取更多的國際空間，以避免我國遭受到區域的邊緣化。

(四) 在武器建(採)購獲得上

國軍武器系統裝備獲得乃依「國內自製為先、國外採購為輔」原則辦理。無法自製之武器裝備，採向外籌購方式獲得，然而在武器的採購上，也牽涉到外交關係。特別是我國的國防安全，絕大部分依賴美國，因此在軍事採購上常常受制於美國。美國也因為考量中共的過度反應及兩岸的複雜關係，整個軍售過程在本質上似乎不能公開。國防部公布2017年三軍在七項重大軍購中，除美製的MK-48 ADCAP「先進潛射魚雷」採購案外，其他如空軍高級教練機、海軍沱江艦、雄二與雄三飛彈的機動發射車、鴻運計畫「兩棲登陸艦」案、「海劍羚」艦用防空飛彈系統採購案等六項都將由我國軍工業生產建造。⁴⁸

為確保國家安全目標之達成，在國防預算合理的分配下，以國防計畫指導作為軍種發展兵力整建規劃架構。海軍應將下一代主戰兵力納入十年建軍構想及五年兵力整建計畫中逐步執行完成，例如提升艦艇匿蹤性能、C4ISR系統、三維雷達、指管系

統、垂直發射架、反潛(反水雷)系統、遠距支援系統等以提升海軍水下作戰能力。未來海軍必須更加妥適配置與運用有限的國防資源，使其創造最大效益；除持續向外增取優越的武器裝備或技術轉移外，同時強化國防自主能力，採取軍購與國造雙軌並行策略。並藉由推動軍民通用的科技發展，及時轉化成熟的國防科技能量以引領產業升級，達成「國防科技自主」及「促進國家經濟發展」的雙贏目標。

伍、結論

以往中共海軍限於國家整體經濟實力不足以支撐發展航母所需的龐大經費，加上當時「海潛派」的勢力抬頭後，導致一段時間全力發展潛艦，致力於水下戰力的發展，而研發航母的計畫也隨之擱淺。中共海軍若僅有水面艦隊與潛艦部隊組成的遠洋艦隊，缺乏空中的防空、反艦與反潛能力的支援，其作戰半徑將大打折扣，且將無法與美、日等國的先進海軍相抗衡，這也使得中共海軍重新思考成立航母的企圖。若欲達成其跨出第二島鏈的戰略願景，則其兵力組成必須相對的轉變，這也是中共海軍積極發展航母的主因。

另一方面，中共造船工業的蓬勃發展，近年中共造艦速度與數量遠遠超過世界各國，可見證明中共造艦實力不容忽視。雖然中共已有建造核動力潛艦的技術，但無建造核動力航母的經驗，因此現階段國產第1艘航母將採常規動力航母為主，主要是先解決有無的問題，待累積建造航母的經驗與技術實驗成熟後，才會有後續核動力航母的造艦計畫。這也代表著中共海軍已經初步發展成為一支多兵種合成、具有核常雙重作戰手段的現代海上作戰力量。

研究推測中共未來航母戰鬥群的編隊，其編組包含數艘052C型及052D型(包括正在新建的055型)驅逐艦負責區域防空，反潛的任務將由054A型導彈護衛艦承擔，再加上數艘核動力或常規動力潛艦來協力反潛。基本上，航母戰鬥群的編組尚可成型。但缺乏配備性能先進的反潛能力，且現有核動力潛艦的噪音水準仍低於美、俄兩國，容易被敵方鎖定而加以摧毀。在防空方面，但面對敵人連續飽和攻擊時，其整體區域防空火力仍顯不足。另外在電磁干擾環境下電子對抗的能力、「區域反潛」的作戰能力及航母戰鬥群戰術、戰法的熟稔、實際經驗

的累積仍有待加強，因此中共極力發展「藍水海軍」仍有待時日。

中共擁有航母代表的涵義是決心朝向「藍水海軍」發展擴張海權，逐步從陸權國家轉變成海陸並重模式，並作為大國外交與經濟貿易的支撐。中共若擁有航母，即具備維護海洋權益的能力。一方面可控制或威懾東海與南海等有島嶼主權爭議的國家；另一方面可維護海上交通線的能力，這將對亞太區域安全的影響甚鉅。因此，中共勢必建立數支具有現代化作戰與防空、反潛能力的遠洋海軍，來達成上述戰略願景的目標。未來中共海軍至少必須擁有4至6艘中、大型航空母艦，於北海、東海及南海艦隊成立一支航母戰鬥群，分別擔負西、北太平洋及南海擔任縱深防禦任務外，另外將保持1至2支遠洋航母特遣隊遠赴麻六甲海峽或印度洋海域，擔任維護能源運輸線的安全。

雖然中共海軍軍力發展的戰略思維已對我國產生強烈威嚇的趨勢，但據軍事專家估計，至少需歷經5到10年才能形成航母戰力(包括艦載戰機與直升機起降驗證、防空系統作戰驗證、制海作戰驗證、航

艦與水面、水下艦艇聯航及作戰訓練等)。因此對我國而言，也代表著兩岸軍力逐漸嚴重失衡與喪失以往藉由臺灣海峽作為屏障的地理優勢，亦即中共已逐漸取得「反介入/區域拒止」的實力，讓美、日等國無法介入臺海紛爭。雖然在國防資源的限制下，我國的確無法建立一支能與中共匹敵的海軍，但必須發展多層嚇阻他國進犯的不對稱作戰概念，因此必須發展反制能力以提高嚇阻效果，例如以敵為師，學習中共「以潛制航」或「導彈打航母」等不對稱戰法等。因此國人應支持「潛艦國造」、「國艦國造」等國防自主政策以及持續研發長程攻艦導彈等武器系統，以因應中共航母所帶來的威脅。

- 1 沈明室，〈中共航空母艦試航的意圖與戰略意涵〉，《展望與探索》，第9卷第9期，2011年9月，頁25-26。
- 2 林穎佑，〈新世紀解放軍海軍(下)〉，《尖端科技軍事雜誌》，第300期，2009年8月，頁23-25。
- 3 劉華清，〈劉華清回憶錄〉(北京：解放軍出版社，2014)，頁437。
- 4 張國城，〈中亞海權論〉(新北市：廣場出版社，2013年7月)，頁82-83。
- 5 林啟，〈大家談中國：習近平的「海洋強國夢」〉，《BBC中文網》，2013年8月8日，〈http://www.bbc.co.uk/zhongwen/trad/comments_on_china/2013/08/130808_coc_china_dream_maritime_power〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 6 胡光曲，〈海軍副政委：實現中國夢必須掌握海權建強海軍〉，《華夏經緯網》，2013年5月13日，〈http://big5.huaxia.com/zt/js/2004-74/hjxgpl/3330529.html〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 7 孫力為，〈中國的軍事戰略(全文)〉，《中華人民共和國國防部》，2015年5月26日，〈http://www.mod.gov.cn/affair/2015-05/26/content_4588132.htm〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 8 Office of the Secretary of Defense, Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2016(Washington, DC: U.S Defense department, 2016), p.77.
- 9 方冰，〈中國2016年經濟增長 6.7%，25年來最低〉，《美國之音》，2017年1月20日，〈http://www.voacantonese.com/a/news-china-economy-20170120/3684523.html〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 10 新境界文教基金會國防政策諮詢小組，〈2025年中國對台軍事威脅評估〉，《國防政策藍皮書》，2014年3月，頁 11。
- 11 蔡翼，〈崛起東亞：聚焦新世紀解放軍〉(臺北：勒巴克顧問有限公司，2009年9月25日)，頁234。

- 12 蘇聯解體後，除波羅的海三小國(愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛)屬東歐之外，由俄羅斯、白俄羅斯、烏克蘭、喬治亞、亞塞拜然、亞美尼亞、烏茲別克、哈薩克、吉爾吉斯、土庫曼、塔吉克等11國合組成「獨立國家國協」。
- 13 同註11，頁234-235。
- 14 同註4，頁70。
- 15 張曼竹、李躍，〈深度：淺談印度洋對中國的戰略意義助海軍東控馬六甲〉，《新浪網》，2015年3月31日，〈http://mil.news.sina.com.cn/2015-03-31/1807826422.html〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 16 Ian Storey, "China's 'Malacca Dilemma'," The Jamestown Foundation, December 31, 1969, 〈http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=3943〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 17 羅納德·歐羅克(Ronald O' Rourke)、張恩美(Amy Chang)、道森(John Dotson)著，童光復譯，〈中共軍事現代化：戰略研析選擇〉(臺北：國防部政務辦公室，2014年11月)，頁13-146。反介入：意圖遲滯敵軍進入戰區部署 或導致部隊無法依其所望，而需從遠離衝突地點之處展開行動，也就是旨在影響向戰區運動的能力；區域拒止：意圖阻礙敵軍在我方不能或不曾制止進入的區域內採取軍事行動的能力，也就是旨在影響戰區內的機動能力。
- 18 邱越、黃子娟，〈外媒：美軍或革新航母性能?應對中國反介入戰略〉，《人民網》，2016年9月21日，〈http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/0921/c1011-28729579.html〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 19 中華民國102年「四年期國防總檢討」編纂委員會，〈中華民國102年「四年期國防總檢討」〉(臺北：國防部，2013年3月)，頁12。
- 20 Puleston D. William, Mahan: The Life and Works of Alfred Thayer Mahan (New Haven, CT: Yale University Press, 1939), p.273.
- 21 Gorshkov Sergei, The Seapower of the State (London: Pergamon, 1979), p.248.
- 22 United Kingdom Ministry of Defence, British Maritime Doctrine (3rd edn) (London: The Stationery Office, 2004), p.284.
- 23 張國城，〈從現實主義看中國航母的外交和軍事影響〉，《臺灣國際研究季刊》，第9卷第3期，2013年，頁139。
- 24 日本防衛省，〈防衛白書 平成27年版〉，(東京：日經印刷，2015年8月14日)，頁33。
- 25 Bi Xinglin, Campaign Theory Study Guide (Beijing: National Defense Univ Press, 2002), p.107.
- 26 陳孟孟，〈遼寧艦穿越台海照曝光 紀念「中國航母之父」劉華清?〉，《東森新聞網》，2017年1月14日，〈http://www.ettoday.net/news/20170114/849069.htm〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 27 張原萱、蕭介雲、朱芝嫻，〈中共著手發展航母艦隊〉，《青年日報》，2006年3月11日，〈http://www.youth.com.tw/db/epaper/es001001/eb0050.htm〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 28 馬堯，〈美國緣何高度重視中國海軍建造補給艦?〉，《人民網》，2015年7月13日，〈http://world.people.com.cn/n/2015/0713/c157278-27295809-3.html〉(檢索日期：2017年6月30日)。
- 29 劉峻凌，〈美媒：搜尋馬航失聯客機促使中國建造更多補給艦〉，《中國網》，2015年7月10日，〈http://military.china.com.cn/2015-07/10/content_36027907.htm〉(檢索日期：2017年6月30日)。

- 30 同註11，頁249。
- 31 Franz Stefan Gady, “Why China’s Submarine Force Still Lags Behind,” The Diplomat, May 28, 2015, <http://thediplomat.com/2015/05/why-chinas-submarine-force-still-lags-behind/> (檢索日期：2017年6月30日)。
- 32 同註4，頁134。
- 33 Ronald O’ Rourke, “China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities: Background and Issues for Congress,” Congressional Research Service, CRS Report, August 10, 2012, pp.13-14.
- 34 張明健,〈陸遼寧艦再曝致命缺陷：殲-15不能夜間起降〉，《大紀元》，2017年1月9日，<http://www.epochtimes.com.tw/n195994/%E9%99%B8%E9%81%BC%E5%AF%A7%E8%89%A6%E5%86%8D%E6%9B%9D%E8%87%B4%E5%91%BD%E7%BC%BA%E9%99%B7-%E6%AE%B2-15%E4%B8%8D%E8%83%BD%E5%A4%9C%E9%96%93%E8%B5%B7%E9%99%8D.html> (檢索日期：2017年6月30日)。
- 35 蔡翼,〈中共遠洋海軍發展面面觀〉，《旺e報》，2013年8月2日，<http://www.want-daily.com/portal.php?mod=view&aid=82712> (檢索日期：2017年6月30日)。
- 36 同註4，頁134。
- 37 Nan Li, Eric McVadon & Qinghong Wang, “China’s Evolving Military Doctrine,” Issues and Insights, Vol.6, No.20 (December 2006), pp.2-5.
- 38 Lin Jeffrey, “New Chinese 5th Generation Fighter J31 Performs More Flight Tests,” Popular Science, May 22, 2014, <https://translate.google.com.tw/?hl=zh-TW&tab=wI#zh-CN/en/May%2022%2C%202014%0D%0A%0D%0A5%E6%9C%88> (檢索日期：2017年6月30日)。
- 39 羅傑·克里夫(Roger Cliff)、約翰·費(John Fei)、傑夫·哈根(Jeff Hagen)等著，黃文啟譯，《21世紀中共空軍用兵思想》(臺北：國防部史政編譯室，2012?9月)，頁87。
- 40 徐尚禮,〈高分四號衛星能密切追蹤美艦〉，《中時電子報》，2015年12月29日，<http://www.chinatimes.com/realtimene ws/20151229005053-260417.> (檢索日期：2017年6月30日)。
- 41 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國104年國防報告書》(臺北：國防部，2015年10月)，頁67。
- 42 馬漢著，鎮甲、楊珍譯，《馬漢海軍戰略論》(臺北：軍事譯粹社，1979年5月)，頁3。
- 43 傑佛瑞·提爾著，李永悌譯，《21世紀海權》(臺北：史政編譯室，2012年11月)，頁86。
- 44 余艾苔,〈明年度國防預算 飛彈指揮部採購預算冠三軍〉，《蘋果日報電子報》，2016年8月31日，<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20160831/939831/> (檢索日期：2017年6月30日)。根據預算書內容，空軍編列162.1億元將採購高級教練機等武器裝備；陸軍則編列133.8億元繼續執行AH-64E阿帕契攻擊直升機的採購案等。而海軍編列127.4億元執行沱江艦量產等購案，另外直屬參謀本部的飛彈指揮部，因為正在執行愛國者三型與天弓三型飛彈採購案而編列269.2億元採購預算最高。
- 45 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國102年國防報告書》(臺北：國防部，2013年10月)，頁23。
- 46 同註20, p.273.

- 47 張永泰,〈臺灣國安局稱川普政府將擴大對台軍售〉，《美國之音》，2016年11月14日，<http://www.voacantonese.com/a/taiwan-reactions-on-us-arms-sale/3594917.html> (檢索日期：2017年6月30日)。
- 葉郁甫,〈自己武器自己造!明年7大軍購6項「國造」〉，《TVBS新聞網》，2016年8月28日，<http://news.tvbs.com.tw/politics/671193> (檢索日期：2017年6月30日)。

參考資料

中文部分
專書
1 中華民國102年「四年期國防總檢討」編纂委員會，2013/3。《中華民國102年「四年期國防總檢討」》。臺北：國防部。
2 國防部「國防報告書」編纂委員會，2015/10。《中華民國104年國防報告書》。臺北：國防部。
3 國防部「國防報告書」編纂委員會，2013/10。《中華民國102年國防報告書》。臺北：國防部。
4 張國城，2013/7。《中亞海權論》。新北市：廣場出版社。
5 劉華清，2014。《劉華清回憶錄》。北京：解放軍出版社。
6 蔡翼，2009/9/25。《崛起東亞：聚焦新世紀解放軍》。臺北：勒巴克顧問有限公司。
專書譯著
1 馬漢著，鎮甲、楊珍譯，1979/5。《馬漢海軍戰略論》。臺北：軍事譯粹社。
2 傑佛瑞·提爾著，李永悌譯，2012/11。《21世紀海權》。臺北：史政編譯室。
3 羅納德·歐羅克(Ronald O’ Rourke)、張恩美(Amy Chang)、道森(John Dotson)著，董光復譯，2014/11。《中共軍事現代化：戰略研析選擇》。臺北：國防部政務辦公室。
4 羅傑·克里夫(Roger Cliff)、約翰·費(John Fei)、傑夫·哈根(Jeff Hagen)等著，黃文啟譯，2012/9。《21世紀中共空軍用兵思想》。臺北：國防部史政編譯室。
期刊論文
1 沈明室，2011/9，〈中共航空母艦試航的意圖與戰略意涵〉《展望與探索》，第9卷第9期，2011年9月，頁24-28。
2 林穎佑，2009/8。〈新世紀解放軍海軍(下)〉，《尖端科技軍事雜誌》，第300期，頁22-31。
3 張國城，2013，〈從現實主義看中國航母的外交和軍事影響〉《臺灣國際研究季刊》，第9卷第3期，頁137-154。
4 新境界文教基金會國防政策諮詢小組，2014/3。〈2025年中國對台軍事威脅評估〉，《國防政策藍皮書》，頁1-85。

- 網際網路
- 1 方冰·2017/1/20。〈中國2016年經濟增長 6.7%·25年來最低〉，《美國之音》，<http://www.voacantonese.com/a/news-china-economy-20170120/3684523.html>。
- 2 余艾苔·2016/8/31。〈明年度國防預算 飛彈指揮部採購預算冠三軍〉，《蘋果日報電子報》，<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20160831/939831/>。
- 3 邱越、黃子娟，2016/9/21。〈外媒：美軍或革新航母性能?應對中國介入戰略〉，《人民網》，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/0921/c1011-28729579.html>。
- 4 林啟·2013/8/8。〈大家談中國：習近平的「海洋強國夢」〉，《BBC中文網》，<http://www.bbc.co.uk/zhongwen/trad/comments_on_china/2013/08/130808_coc_china_dream_maritime_power>。
- 胡光曲，2013/5/13。〈海軍副政委：實現中國夢必須掌握海權建強海軍〉，《華夏經緯網》，<http://big5.huaxia.com/zt/js/2004-74/hjxgpl/3330529.html>。
- 5 徐尚禮，2015/12/29。〈高分四號衛星能密切追蹤美艦〉，《中時電子報》，<http://www.chinatimes.com/realtimene ws/20151229005053-260417.>。
- 6 馬堯，2015/7/13。〈美國緣何高度重視中國海軍建造補給艦?〉，《人民網》，<http://world.people.com.cn/n/2015/0713/c157278-27295809-3.html>。
- 7 孫力為，2015/5/26。〈中國的軍事戰略(全文)〉，《中華人民共和國國防部》，<http://www.mod.gov.cn/affair/2015-05/26/content_4588132.htm>。
- 8 陳孟孟，2017/1/14。〈遼寧艦穿越台海照曝光 紀念「中國航母之父」劉華清?〉，《東森新聞網》，<http://www.ettoday.net/news/20170114/849069.htm>。
- 9 張曼竹、李躍，2015/3/31。〈深度：淺談印度洋對中國的戰略意義助海軍東控馬六甲〉，《新浪網》，<http://mil.news.sina.com.cn/2015-03-31/1807826422.html>。
- 10 張原萱、蕭介雲、朱芝嫻，2006/3/11。〈中共著手發展航母艦隊〉，《青年日報》，<http://www.youth.com.tw/db/epaper/es001001/eb0050.htm>。
- 11 張永泰，2016/11/14。〈臺灣國安局稱川普政府將擴大對台軍售〉，《美國之音》，<http://www.voacantonese.com/a/taiwan-reactions-on-us-arms-sale/3594917.html>。
- 12 張明健，2017/1/9。〈陸遼寧艦再曝致命缺陷：殲-15不能夜間起降〉，《大紀元》，<http://www.epochtimes.com.tw/n195994/%E9%99%B8%E9%81%BC%E5%AF%A7%E8%89%A6%E5%86%8D%E6%9B%9D%E8%87%B4%E5%91%BD%E7%BC%BA%E9%99%B7-%E6%AE%B2-15%E4%B8%8D%E8%83%BD%E5%A4%9C%E9%96%93%E8%B5%B7%E9%99%8D.html>。
- 13 葉郁甫，2016/8/28。〈自己武器自己造!明年7大軍購6項「國造」〉，《TVBS新聞網》，<http://news.tvbs.com.tw/politics/671193>。
- 14 蔡翼，2013/8/2。〈中共遠洋海軍發展面面觀〉，《旺e報》，<http://www.want-daily.com/portal.php?mod=view&aid=82712>。

- 15 劉峻凌，2015/7/10。〈美媒：搜尋馬航失聯客機促使中國建造更多補給艦〉，《中國網》，<http://military.china.com.cn/2015-07/10/content_36027907.htm>。
- 外文部分
- 專書
- 1 Bi Xinglin,2002.Campaign Theory Study Guide.Beijing:National Defense Univ Press.
- 2 Gorshkov,Sergei,1979.The Seapower of the State. London:Pergamon.
- 3 Office of the Secretary of Defense,2016.Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China 2016. Washington,DC:U.S Defense department.
- 4 Puleston D. William,1939.Mahan:The Life and Works of Alfred Thayer Mahan.Newhaven,CT:Yale University Press.
- 5 United Kingdom Ministry of Defence,2004.British Maritime Doctrine(3rd edn).London:The Stationery Office.

- 期刊論文
- 1 Nan Li, Eric McVadon & Qinghong Wang, 2006/12. “China’s Evolving Military Doctrine,” Issues and Insights, Vol.6, No.20, pp.1-19.
- 2 Ronald O’ Rourke, 2016/6/17. “China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities: Background and Issues for Congress,” Congressional Research Service, CRS Report, pp.1-109.
- 3 Ronald O’ Rourke, 2012/8/10. “China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities: Background and Issues for Congress,” Congressional Research Service, CRS Report, pp.13-14.

- 網際網路
- 1 Franz Stefan Gady, 2015/5/28. “Why China’s Submarine Force Still Lags Behind,” The Diplomat, <http://thediplomat.com/2015/05/why-chinas-submarine-force-still-lags-behind/>
- 2 Ian Storey, 1969/12/31. “China’s ‘Malacca Dilemma,’” The Jamestown Foundation, <http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=3943>
- 3 Lin Jeffrey, 2014/5/22. “New Chinese 5th Generation Fighter J31 Performs More Flight Tests,” Popular Science, <https://translate.google.com.tw/?hl=zh-TW&tab=wI#zh-CN/en/May%2022%2C%202014%0D%0A%0D%0A5%E6%9C%88>

- 日文部分
- 專書
- 1 日本防衛省，2015/8/14。《防衛白書 平成27年版》。東京：日經印刷。