

邁向藍水海軍：檢視中共海軍海上 綜合保障能力¹

陳育正

（國防大學政戰學院中共軍事事務研究所助理教授）

賴宥宏

（陸軍第六軍團情報處少校反情官）

摘要

中共近年來持續要求共軍必須建設現代化後勤保障能力，其中海軍海上綜合保障能力與遠海防衛、現代化海軍等目標具有高度關聯性。本文試圖透過中共海軍的境外軍事行動作為觀察指標，評估目前中共海軍海上綜合保障能力。本文研究發現，中共海軍現階段在海上綜合保障能力仍有不足，這障礙在短時期之內尚無法有突破性的改善。

¹ 本文為 109 年度國防部補助研究案改寫。

關鍵詞：海上綜合保障能力、近海防禦、遠海防衛、護航、
軍民融合

壹、前言

中共國防部 2015 年 5 月公布的《中國的軍事戰略》報告，指出建設現代化後勤能力對於共軍軍力發展至關重要，不僅與現代化軍隊、打贏現代化戰爭等方面具有高度關聯，同時也強調必須建立資訊化的後勤作業體系。² 中共國務院於 2019 年 7 月 24 日，發布《新時代的中國國防》白皮書，內容亦提到海軍按照「近海防禦」、「遠海防衛」的戰略要求，加快推進「近海防禦」向「遠海防衛」的戰略轉變。³

中共海軍在戰略轉型方面，逐漸確立遠海防衛的目標，同時在建設海軍艦艇的過程，也是越來越受到重視。其中，根據美國國會研究的報告《中國海軍現代化：對美國海軍能力的意涵》(China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities)，目前中共擁有包括航空母艦、驅逐艦、

² 〈中國的軍事戰略〉，《中國國務院》，2015 年 5 月 26 日，<<http://www.scio.gov.cn/zfbps/ndhf/2015/Document/1435161/1435161.htm>〉。

³ 〈新時代的中國國防〉，《新華社》，2019 年 7 月 24 日，<http://www.mod.gov.cn/regulatory/2019-07/24/content_4846424_5.htm〉。

護衛艦、潛艦，以及兩棲攻擊登陸艦等在內的海軍艦艇已經超過 300 艘，若參考 2015 至 2019 年期間，其海軍艦艇建造與服役速度確實已有加快腳步的趨勢。⁴

共軍除了加速現代化軍事力量發展之外，也同樣重視如何達成聯合作戰所需要的後勤條件。自從 1990 年代開始，努力發展補給與持續作戰的能力，後勤能力是實現聯合作戰的重要基礎，但是，共軍後勤系統長期受到效率不彰的困擾，不僅影響戰備能力，也限制聯合作戰的發揮。⁵近年來除了海軍先進艦艇快速下水、服役之外，也再次強調海上後勤的重要性。中共領導人習近平，也於 2016 年 11 月召開中央軍委後勤工作會議中強調：「強國強軍必須強後勤。隨著國際形勢的變化，要建設世界一流軍隊，後勤建設是必然的。」

⁶《新時代的中國國防》白皮書同樣地指出共軍必須提高海

⁴ Ronald, O'Rourke, *China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities* (Washington, D.C.: United States Library of Congress, 2020), p. 21.

⁵ "China Military Power: Modernizing A Force to Fight and Win," *U.S. Defense Intelligence Agency*, January 3, 2019, p. 63, <https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/China_Military_Power_FINAL_5MB_20190103.pdf>.

⁶ 王璐佳，〈聚焦保障打贏 加快轉型重塑 努力建設強大的現代化后

上綜合保障能力。畢竟共軍的軍事行動並非僅存在於亞太地區，因此運用遠海部隊、海外後勤設施等方式作為，是保護中共的海外利益根基。⁷

中共海軍水面艦編隊進入遠海，駛向大洋的次數日益增加，其中包括水面艦的編隊，無論是在南海、地中海、印度洋與西太平洋海域出現的頻率都大幅提高。⁸現階段中共海軍戰略由「近海防禦」型向「遠海防衛」型轉變，對資訊化條件下的海軍作戰能力，與遠海綜合保障能力提出更高要求。⁹尤其中共近年透過帶路倡議(Belt and Road Initiative, BRI)擴大在孟加拉吉大港(Chittagong)、斯里蘭卡漢班托達港(Hambantota)、巴基斯坦瓜達爾港(Gwadar)，及以

勤》，《人民網》，2016年11月11日，
<<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/1111/c1011-28852320.html>>。

⁷ Anthony H. Cordesman, “China’s New 2019 Defense White Paper,” *Center for Strategic and International Studies*, July 24, 2019, <<https://www.csis.org/analysis/chinas-new-2019-defense-white-paper>>.

⁸ Don McLain Gill, “India Must Secure the Indian Ocean to Deter China’s Assertion Along the Border,” *Royal United Services Institute*, July 9, 2020, <<https://rusi.org/commentary/india-must-secure-indian-ocean-deter-china%E2%80%99s-assertion-along-border>>.

⁹ 劉山杉、唐貴，〈護航編隊物資商船前送保障研究〉，《綜合運輸》，第2期，2016年2月，頁66。

色列阿什杜德港（Ashdod）、希臘比雷埃夫斯港（Piraeus）、西班牙瓦倫西亞港（Valencia）等海外港口使用權，期能提供中共海軍遠洋後勤、裝備保障和相應支援的條件。¹⁰換句話說，具備完善的海上後勤保障能力亦為執行海上任務或行動不可缺少的重要條件。

然而，過去研究多以海軍軍事發展研究，大多以「海軍戰略思想」、「海權發展與地緣關係」、「武器裝備介紹」等相關議題實施研究，¹¹但是對於中共「海上綜合補給方式

¹⁰ David H. Shinn, “China’s Power Projection in the Western Indian Ocean,” *China Brief*, Vol. 17, No. 6, (April 2017), pp. 4-6.

¹¹ Fred Hill 著，王志波譯，《中國最尖端武器·海軍·中國艦隊》（香港：全球防務出版社，2012年），頁15-215；Fred Hill 著，西風譯，《中國海軍戰艦大全》（香港：全球防務出版社，2014年），頁4-180；林穎佑，《海疆萬里》（臺北：時英出版社，2008年），頁3-175；潘鏡芙，〈對水面艦艇改進和發展的設想〉，《中國軍事文摘》，2000年10月10日，檢索日期：2019年7月8日，<http://www.omnitalk.com/miliarch/gb2b5.pl?msgno=messages/510.html>；潘鏡芙，〈水面艦艇作戰系統的回顧和展望〉，《中國船艦研究》，2016年11月8日 <<http://html.rhhz.net/ZGJCYY/html/2016-1-8.htm>>；日本防衛省，《防衛白書 平成27年版》（東京：日經印刷，2015年），頁33；亮艦亞丁灣編委會，《亮艦亞丁灣：中國海軍艦艇編隊護航紀實》（北京：中國宇航出版社，2011年），頁8-228；U.S. Department of Defense, *2010 Naval Operations Concept: Implementing The Maritime Strategy*, (Washington D.C: Department of Defense, 2010), p. 83；Zachary Keck, “Watch Out, America: China Might Have 415 Warships by 2030,” *The National Interest*, May 27, 2015.

為何」、「海上綜合補給發展現況為何」等問題，應該值得更多中共軍事事務研究的學群關注，特別是現代化軍艦近年快速服役，對於能否實現遠海護衛的目標，至關重要。文章依序分別就「海上綜合保障能力意涵」、「海上伴隨補給與定點補給保障能力」、「靠港補給能力」，以及「結論」等面向進行論述，並且提出研究發現。

貳、海上綜合保障能力意涵

海上綜合保障能力，是指具備遂行海外軍事行動相對應的資訊保障、航海保障、後勤保障與裝備技術保障等能力。中共海軍為完成多樣化軍事任務與面臨複雜的海上環境，故應具備全面、綜合、快速、持續性的海上綜合保障能力，並加強遠洋補給等效能，以落實全方面的綜合保障能力目標。

12

實際上，中共在習近平接任國家領導人之前，即體認到

<<http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/watch-out-america-china-may-have-415-warships-by-2030-12979>>.

¹² 尚天亮，《戰略學》（北京市：國防大學出版社，2017年），頁362-366。

經略海洋的重要，逐漸增加在遠海的軍事行動，¹³同時建設海上後勤作業能力的規劃。中共於 2007 年 3 月，首次在北阿拉伯海舉行代號為「和平-7 號」的多國海上聯合軍演，¹⁴更是凸顯自 2008 年 12 月 26 日起，海軍水面艦艇編隊開始赴亞丁灣、索馬里海域執行護航任務。¹⁵2013 年 10 月首次在西太平洋海域舉行代號為「機動-5 號」的遠海實兵對抗演習。¹⁶

另一方面，中共國務院在2010年即頒布的《國防白皮書》當中，就曾提出中共海軍按照「近海防禦」的戰略要求，提升綜合作戰力量現代化水平，發展遠海合作的能力，並加快建設海上後勤保障平台，如建造大型萬噸級制式醫療船，

¹³ 陸文浩，〈中國海軍戰略動向與影響—以機動系列演習為視角〉，《展望與探索》，第 14 卷第 10 期，2016 年 10 月，頁 67-96；胡波，〈2049 海洋強國夢〉（台北市：凱信企管，2018 年），頁 272-279。

¹⁴ 湖楠，〈和平-07 軍演舉行多國海軍聯合搜救演習〉，《新華社》，2007 年 3 月 12 日，
<http://news.ifeng.com/mil/2/detail_2007_03/12/467120_0.shtml>。

¹⁵ 〈中國海軍艦艇起航赴亞丁灣、索馬里執行護航任務〉，《人民網》，2008 年 12 月 26 日，
<http://www.gov.cn/jrzg/2008-12/26/content_1188602_2.htm>。

¹⁶ 白雪瑞，〈海軍“機動—5 號”演習進入實兵對抗階段〉，《人民網》，2013 年 10 月 25 日，
<http://www.gov.cn/jrzg/2013-10/25/content_2515520.htm>。

與大型綜合補給艦。¹⁷換言之，透過這些海軍任務與訓練來看，中共海軍逐漸由近海朝向遠海發展，並透過強化伴隨護航、軍事訓練、應急救援等行動，提高海軍執行多樣化任務的能力。¹⁸與此同時，中共當時對於執行遠海的任務，已經建立起隨船補給能力等思維。

要達成此戰略目標與維護自身海洋權益，提升海上綜合保障能力已成為新時期海軍裝備保障工作面臨的重要任務。習近平於2016年11月11日在中央軍委後勤工作會議上，強調後勤建設將成為影響戰爭勝負的重要因素。¹⁹習近平「深化國防與軍隊改革」（以下簡稱軍改），其中一項重點也就是改善原本後勤保障能力不足。透過建造或改裝具備遠海裝備維修保障能力的綜合維修保障艦、浮船塢、補給艦等裝備，

¹⁷ 〈「2010 年中國的國防」白皮書〉，《中華人民共和國國防部》，2011 年 3 月 31 日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2011-03/31/content_4617810_3.htm〉。

¹⁸ 〈護航行動全面提升中國海軍執行多樣化軍事任務能力〉，《新華社》，2012 年 12 月 25 日，〈http://www.xinhuanet.com/politics/2012-12/25/c_114156072.htm〉。

¹⁹ 〈習近平出席中央軍委後勤工作會議並發表重要講話〉，《中國國防部》，2016 年 11 月 10 日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/leaders/2016-11/10/content_4762978.htm〉。

以岸基保障、海上機動保障力量與海外後勤保障基地為一體的保障體系，提供水面艦艇具備海上綜合保障的能力。²⁰

近年來，中共確實加強機動保障裝備建設，建造或改裝具備遠海裝備維修保障能力的綜合維修保障艦、浮船塢、補給艦等裝備，形成以岸基保障為依託，海上機動保障為重點的「岸海一體」保障體系，以及具備對遠海綜合伴隨保障的能力。²¹然而，中共海軍在執行遠海任務中，由於港口、航道與海況等多方面的因素，不能每次都可以進港或靠岸補給，又或者距岸保障機構遙遠，對於執行後勤保障工作相對困難，因此，建構自主保障能力與海上機動保障能力成為重點目標。²²

另外，中共於 2017 年 8 月 1 日在吉布提(Djibouti)，建立第 1 個「海外後勤保障基地」，支援編隊在「非洲之角」

²⁰ 周蕙貞、李福生、郭全魁，〈遠海防衛作戰裝備保障準備問題研究〉，《裝備學院學報》，第 25 卷第 3 期，2014 年 6 月，頁 12。

²¹ 周慧貞、李福生、郭全魁，〈遠海防衛作戰裝備保障準備問題研究〉，《裝備學院學報》，第 3 期，2014 年 6 月，頁 12；孫亦韜、雷清宇、楊凌翔，〈對中共參與亞丁灣護航任務之分析與啟示〉，《海軍學術雙月刊》，第 52 卷第 6 期，2019 年 12 月，頁 87。

²² 余建星、顧鵬，〈海上液貨補給技術〉，《海洋技術學報》，第 4 期，2005 年 7 月，頁 103。

（Horn of Africa）打擊海盜的護航行動，除支援護航任務的保障需求外，更可利用此基地向外進行兵力投射，此種海外基地保障的重要性，儼然成為中共未來主要發展海上綜合保障模式的一部分。²³（中共水面艦海上護航行動後勤保障模式如圖 1）

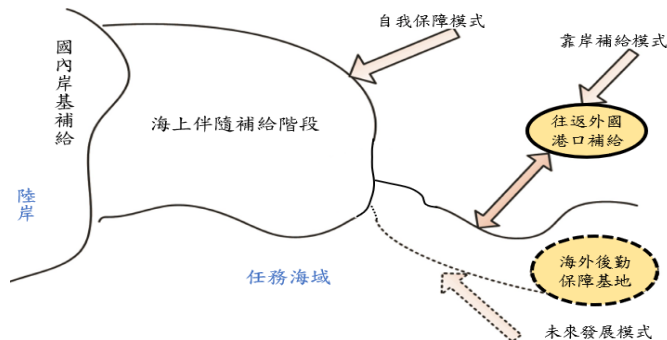


圖 1 中共水面艦海上護航行動後勤保障模式

資料來源：韓躍，〈中美海軍遠海護航行動後勤保障模式比較研究〉，《國防》，第 6 期，2017 年 6 月，頁 42。

²³ Neil Melvin, "The Foreign Military Presence in the Horn of Africa Region," *Stockholm International Peace Research Institute*, April 2019, p. 3, <<https://sipri.org/sites/default/files/2019-04/sipribp1904.pdf>>; 倪光輝，〈中國首個海外保障基地建成投用〉，《人民日報》，2017 年 8 月 2 日，<<http://hi.people.com.cn/BIG5/n2/2017/0802/c231187-30558198.html>>; 韓躍，〈中美海軍遠海護航行動後勤保障模式比較研究〉，《國防》，第 6 期，2017 年 6 月，頁 42。

因此，以目前中共海軍水面艦編隊，執行遠海護航行動之海上綜合保障能力來探討，其主要採取自我保障與靠港補給相結合的模式，綜合運用「岸基補給」、「海上隨伴補給」，以及「海外靠港補給」的方式實施。故海軍水面艦編隊採取以海上伴隨保障為主、岸基保障為輔的綜合保障模式。另外，編隊於護航期間利用友好國家港口停靠實施補給，以滿足其海上不足時之補給所需。

參、海上伴隨補給與定點補給保障能力

首先，在海上伴隨補給是指，派出綜合補給艦與艦艇編隊同步航行，航行過程中，綜合補給艦適時對艦艇進行物資補充的保障模式，同時亦是編隊海上航行階段主要補給的方式。²⁴所謂的綜合補給艦，是指可以在航行過程中或在作戰海域內為己方艦艇編隊適時補充燃油、淡水、食品、物資與彈藥的一種後勤保障艦。綜合補給艦使得水面作戰艦編隊在不靠岸的情況下，編隊作戰半徑、海上航行時間、活動範圍與持續作戰能力增加，故有「移動的海上補給基地」之稱號，

²⁴ 萬毅、楊騰馳、魏學將，〈亞丁灣護航物資保障方式解析〉，《軍事經濟研究》，第10期，2010年10月，頁65。

同時也是一國海軍能否走出近海，進入遠海的重要性指標之一，以及航行編隊是否具備遠海作戰能力的水面艦裝備。²⁵

尤其建立大型綜合補給艦，象徵軍隊綜合保障重要來源。隨著各國海軍發展遠海作戰模式，其作戰編隊朝向快速化、靈活化方向發展，發展大型綜合補給艦越來越重要。²⁶若從中共海軍水面艦編隊，執行亞丁灣護航任務來探討海上伴隨保障的能力來看，「微山湖」號、「千島湖」號等綜合補給艦執行護航編隊所需要補給作業，扮演至關重要的角色，綜合補給艦的裝載能力是代表著在海上伴隨補給能力的重要指標，補給艦應具備更充足的裝載能量與綜合保障能力，以滿足遠洋執行任務的補給需求。²⁷

²⁵ 邱越，〈中國海軍開創新模式在印度洋建立「移動補給點」〉，《人民網》，2017年7月10日，
<<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2017/0710/c1011-29393590.html>>。

²⁶ John A. Lukacs, “A Century of Replenishment at Sea,” *U.S. Navy Website*, August 8, 2018, <<https://www.history.navy.mil/content/history/nhhc/get-involved/essay-contest/2017-winners/additional-essay-contest-submissions/a-century-of-replenishment-at-the-sea.html>>; Jerome Henry, *China's Military Deployments in the Gulf of Aden: Anti-Piracy and Beyond* (Paris: French Institute of International Relations, 2016), p. 17.

²⁷ 〈海上閱兵展示人民海軍四大特徵〉，《中國新聞網》，2019年4月25日，<<https://www.chinanews.com/gn/2019/04-25/8819571.shtml>>。

軍艦在海上行動，針對油料、彈藥、淡水等物資補給作業而言，並非完全用完才實施補給，一般水面艦的油料、淡水低於 50%。²⁸以中共的「901 型」綜合補給艦為例，運載量最多可攜帶艦用燃油 25,000 噸、航空燃油 5,000 噸、乾貨、彈藥共約 2,450 噸，²⁹若以綜合補給艦不做任何再補給的情況下，推算 1 艘補給艦之油料補給，可增加艦隊 6 天需求量，總計可達 12 天使用量；航空燃油則可以增加艦載機 13 天需求量，總計可達 20 天。³⁰

中共以航母為核心組成的編隊，至今共進行 7 次例行性的海外訓練，但是訓練期程未超過 1 個月，且編隊中僅搭配 1 艘綜合補給艦實施補給任務，因此，一個大型水面艦編隊在遠海執行任務時，其編隊的海上伴隨保障能力的優劣，

²⁸ 〈遠洋補給艦不容忽視〉，《騰訊新聞》，2011 年 8 月 7 日，<<https://news.qq.com/zt2011/bjj/index.htm>>。

²⁹ 〈我國新型綜合補給艦 901 型首艦呼倫湖號交接入列可保障航母編隊〉《國防時空》2017 年 9 月 1 日〈https://www.guancha.cn/military-affairs/2017_09_01_425345.shtml〉；曾陳祥，〈中共海軍「901 型」快速油彈補給艦能力及運用方式研析〉，《海軍學術雙月刊》，第 54 卷第 3 期，2020 年 6 月，頁 69。

³⁰ 曾陳祥〈中共海軍「901 型」快速油彈補給艦能力及運用方式研析〉，頁 74。

是構成其編隊維持任務時間長短的重要因素之一。(如表 1) 換言之，如果護航編隊裡的綜合補給艦裝載能力不足，將很難滿足遠海作戰任務有關各種生活物資消耗後的補充需求。

其次，海上定點補給保障，是指在海上某一相對安全的區域開設海上浮動保障基地，對過往艦艇實施物資補給的保障方式。由於從中共本土到亞丁灣、索馬里海域，總航程約 4,400 多海浬，需航行 10 天左右，因此在沒有綜合補給艦的伴隨保障情況下，必須進行海上定點的補給，執行任務內容包括補充油料與淡水為主。中共艦艇編隊在執行亞丁灣護航過程中，曾 5 個批次派遣「青海湖」號綜合補給艦，至馬六甲海峽與新加坡海峽鄰近區域，為護航編隊進行油料與淡水補給作業。³¹

表 1 中共海軍大型水面艦跨區機動與年度例行性演習

時間	代號	兵力	區域	特性與能力
2013/11/26 2014/12/15	例行性演	遼寧號航空母艦 051C 型驅逐艦*2	南海海域	遼寧艦編隊首次進行跨海區訓練，通過長時間跨海區航行，對部隊訓練以

³¹ 萬毅、楊騰馳〈亞丁灣護航物資保障方式解析〉《後勤保障》，頁 65。

	習	054A 型護衛艦*2		及裝備性能進行連續工作情況下的考驗，驗證航母裝備性能。
2016/12/25 2017/1/13	例行性演習	遼寧號航空母艦 052C 驅逐艦*2 052D 驅逐艦*1 054A 型護衛艦*2 056 型護衛艦*1 903 型綜合補給艦*1	西太平洋、南海海域	1.首次穿越宮古海峽 突 破 第 一 島 鏈駛入西太平洋 進 行 演 訓，同時繞行臺灣 本 島 東 部 海 域 經 巴 士 海 峽 進 入 南 海。 2.證明航母編隊已經 初 步 形 成 戰 鬥 力，提高中共 海 軍 海 上 防 禦 作 戰 能 力。
2017/6/25 2017/7/16	例行性演習	遼寧號航空母艦 052C 型驅逐艦*1 052D 型驅逐艦*1 054A 型護衛艦*1	南海海域	在複雜海況條件下，編隊順利完成了多架次的艦載機訓練與試驗任務。
2018/1/5 	例行	遼寧號航空母艦	南海海域	進行航母編隊航行

2018/1/17	性 演 習	052C 型驅 逐艦*2 研判北海 艦隊 派遣 3 艘 艦艇護航		
2018/3/20 2018/4/12	例 行 性 演 習	遼寧號航 空母艦 研判約 20 艘 艦艇與潛 艦	南 海、 東海 海域	對空、對潛作戰等 科目訓練，與海軍 岸基航空兵和潛艇 部隊進行「背靠背」 實兵對抗訓練，並 參加2018年南海閱 兵。
2018/4/13 2018/4/26	例 行 性 演 習	遼寧號航 空母艦 研判（驅 逐艦*2 護衛艦 *2、 綜合補給 艦*1）	西太 平洋 海域	1.在陌生海域中，運 用艦艇及艦載機的 協同，檢驗航母編 隊綜合攻防體系的 建立。 2.遼寧號第一次穿 過第一島鏈在西太 平洋上進行艦載機 起降操作，同時也 是航母成軍以來航 行最遠的一次。
2019/6/10 2019/6/25	例 行 性 演 習	遼寧號航 空母艦 051C 型驅 逐艦*1 051D 型驅	南 海、 西太 平洋 海域	首次搭配排水量 45,000 噸的「呼倫 湖」號大型補給艦， 為搭配航母編隊而 建造，可在海上為

		逐艦*1 054A 型護 衛艦*2 901 型綜 合補給艦 *1	(關 島附 近)	航艦及其護航艦艇 實施加油作業。
2020/4/10 2020/4/22	例 行 性 演 習	遼寧號航 空母艦 052D 型驅 逐艦*2 054A 型護 衛艦*2 901 型綜 合補給艦 *1 空軍派出 轟炸機、 預警機、 偵察機	南 海、 東 海、 西太 平洋 海域	1.實施跨海區「背 靠背」綜合攻防對 抗演練，對海射擊 等實戰化訓練，首 艘國產航母山東艦 在大連實施港岸訓 練。 2.重點演練聯合火 力打擊、聯合對海 突擊等實戰化訓練 科目。

資料來源：陳萬春、張勝凱，〈從中共海軍遠海機動演訓論我用兵思維之應對〉，《海軍學術雙月刊》，第 51 卷第 1 期，2017 年 2 月，頁 33-43；尹人，〈中共三大艦隊在西太平洋進行軍演〉，《BBC 新聞網》，2013 年 10 月 20 日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/china/2013/10/131020_china_navy_exercise>；王歡，〈中共海軍兩艘戰艦取道與那國島近海從西太返東海〉，《中華網軍事》，2013 年 10 月 30 日，

〈 <http://military.china.com/news/568/20131030/18118569.html> 〉；陸文浩，〈中共海軍戰略動向與影響—以機動系列演習為視角〉，《展望與探索》，第 14 卷第 10 期，2016 年 10 月，頁 69-93；〈中共航母「遼寧號」攜殲-15 戰機在南海演習〉，《BBC 新聞網》，2017 年 1 月 3 日，
〈 <https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-38493763> 〉；皓宇，〈中共航母遼寧艦首度編隊下南海〉，《BBC 新聞網》，2013 年 11 月 26 日，〈 https://www.bbc.com/zhongwen/trad/china/2013/11/131126_china_carrier_southsea 〉；蔡志銓，〈探索中共航母戰鬥群 其護衛能力與因應之道〉，《海軍軍官》，第 3 卷第 36 期，2018 年 4 月，頁 22；〈中共航母編隊已初步形成戰鬥力〉，《中評社》，2020 年 1 月 13 日，〈 <http://hk.crntt.com/doc/1045/2/2/8/104522885.html?coluid=4&kindid=16&docid=104522885> 〉；彭琿琳，〈台媒：解放軍遼寧號航母編隊進入南海或巡航人工島〉，《香港新聞網》，2019 年 6 月 19 日，〈 <https://www.hk01.com/%E5%8D%B3%E6%99%82%E4%B8%AD%E5%9C%8B/342547/%E5%8F%B0%E5%AA%9%E6%88%96%E5%B7%A1%E8%88%AA%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E5%B3%B6> 〉；〈中共首艘國產航母正式入列帶你領略兩艘航母的勃勃雄姿〉，《中共新聞網》，2019 年 12 月 17 日，〈 <https://m.chinanews.com/wap/detail/pic/13> 〉

3970.shtml>;李唐,〈海軍加強新型作戰力量建設持續推進轉型〉,《中共新聞網》,2020年 4 月 23 日,〈http://www.mod.gov.cn/power/2020-04/23/content_4864004.htm〉;〈中國海軍艦船的發展趨勢〉,《防衛省統合幕僚間部》,2020 年 4 月 11 日,〈http://www.mod.gov.cn/power/2020-04/23/content_4864004.htm〉。

目前,中共綜合補給艦海上補給方式主要以縱向補給、橫向補給與垂直補給三種,補給種類區分乾貨(如食品、彈藥等),與液貨(如油料、淡水等)兩大類。³²三種海上補給方式,各自有其優缺點,(如表 2),現階段中共海軍海上補給方式大多以橫向補給最為常見。

海上伴隨補給或者定點補給,都牽涉到綜合補給艦的補給效能。海上伴隨保障是艦艇遂行遠航任務物資補給的主要手段。若僅靠綜合補給艦提供伴隨保障,其補給艦攜行量難以滿足編隊物資補給的需求,綜合補給艦執行任務期間,還

³² 蔡志銓〈對中共航艦戰鬥群護衛能力研析〉,《海軍學術雙月刊》,第 53 卷第 2 期,2019 年 4 月 1 日,頁 95。

須自補給和再補給，而中共海軍能夠擔負前送保障任務的艦船數量有限，保障能量是受限的。³³因此，中共目前綜合補給艦存在數量不足的情況，³⁴使得中共海軍無法同時執行多項遠海任務，對於中共海軍執行遠海任務的能力，必然產生一定程度的衝擊。

為延長補給艦支援保障的時間，依託民間商船實施前送補是解決遠海保障的方式之一。³⁵中共實際上也已經針對性能好、機動能力強的商用民船進行改裝，投入海軍遠程軍事行動的補給作業，³⁶這也被視為「軍民融合」的一部分。值

³³ 〈我國新型補給艦助力人民海軍走得更遠〉，《央視網》，2020 年 5 月 15 日，
<<https://opinion.cctv.com/2020/05/15/ARTIbhunau6oPITCX85ax1n2200515.shtml>>。

³⁴ 孫亦韜，〈中共航母機動編隊—其護航能力之研析〉，《海軍學術雙月刊》，第 52 卷第 2 期，2018 年 4 月，頁 17；Jerome Henry, *China's Military Deployments in the Gulf of Aden: Anti-Piracy and Beyond*, pp. 17-18.

³⁵ 〈人民海軍海上保障向遠海大洋延伸〉，《新華網》，2019 年 4 月 18 日，
<http://www.xinhuanet.com/2019-04/18/c_1124383847.htm>。

³⁶ 詹人吉，〈中共建立吉布地海外軍事基地之意涵〉，《海軍學術雙月刊》，第 53 卷第 5 期，2019 年 10 月，頁 106、114；楊幼蘭，〈遍及全球！陸民船軍用 獲重大突破〉，《中時新聞網》，
<<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20191117001921-260417?chdtv>>。

得注意的是，中共目前經濟成長呈現放緩趨勢，未來想要在獲得更多國防預算來提升綜合保障補給艦的數量，或者擴大海上綜合補給的投資，可能存在很高的不確定性因素。³⁷因此，要落實藍水海軍的目標，在短期內恐怕很難達成。

表2 海上各補給方式的優缺點

補給方式	縱向補給	橫向補給	垂直補給
優點	1.補給裝備簡單，且操作便捷，艦艇較不易發生碰撞，能在惡劣的海況下作業。 2.兩艦僅須保持同一航線即可，不需保持位置平行。	1.可進行補給的物資品種多，既可1艦對1艦或1對多艦實施補給，具有多品種補給能力。 2.補給艦艇之間的對接與脫離較容易，且可在較高的航速下作	1.補給效率高且快速，補給距離可達較遠。 2.能在高強度、惡劣或複雜的海況下進行補給作業。 3.能在航行與停泊時進行補

³⁷ “China’s Logistics Capabilities for Expeditionary Operations,” U.S.-China Economic and Security Review Commission, April 15, 2020, pp. 4-6, <<https://www.uscc.gov/files/001301>>.

	3.能在航行與停泊時進行補給作業。	業。	給作業。
缺點	補給品種單一，只能對液貨進行補給，管道連接和脫開繁瑣，作業難度和工作強度較大。	受專用動力定位系統設備限制，艦艇操作和海況要求較高。	物資搬運效率較低，導致補給作業停滯，另採用直升機運載成本花費較高。

資料來源：王利偉、韓霖，〈淺述國外海軍海上補給技術現狀及發展趨勢〉，《上海船舶運輸科學研究所學報》，第2期，2016年，頁77-80；宋曉東，〈海上補給體系特點分析〉，《船舶工程》，S2期，2012年，頁5-8；〈軍艦“保姆”科普：各種補給艦用途大曝光〉，《環球網》，2016年1月10日，<<https://mil.huanqiu.com/article/9CaKrnJT24I>>。

肆、靠港補給能力

靠港補給主要是指停靠在國外港口進行補給作業。護航編隊在靠港修整階段，先由各國海軍相關部門協調取得港口的使用權，之後根據護航編隊的物資與油料實際需求，採取靠港補給保障方式，其優點為護航編隊可運用整補期間得到

較好的修整，但其缺點為物資採購受港口所在國的環境條件不同，導致物資品質或數量可能無法符合艦艇編隊需求。³⁸

另外，靠港補給也是對海軍人員的訓練強度、執行效率的一種考驗。以油料保障為例，水面艦編隊由三亞基地出發，途經南海、麻六甲海峽、穿越印度洋到亞丁灣海域，每批次航行任務花上數個月的時間，其航程遠、任務多，相對所消耗的油料也大。為維持編隊續航力，平均每 3 週補給艦就需對艦艇編隊進行加油，而綜合補給艦裝貨時間需 3 天（包含油料、淡水與物資），同時必須頻繁奔波於港口與護航編隊之間，此多樣化的保障方式對綜合補給艦上的油料保障人員作業提出很高的要求。³⁹

中共認為海外補給港口，是維持任務永續執行的重要因素之一。就中共執行亞丁灣護航任務而言，透過設置在各國商港的營運據點，做為海外任務的補給港，成為其重要的補給模式。首批護航編隊選擇葉門的「亞丁港」實施補給，後

³⁸ 韓躍，〈中美海軍遠海護航行動後勤保障模式比較研究〉，頁 42。

³⁹ 王雄源〈亞丁灣護航行動油料保障問題芻議〉《中國儲運》第 8 期，2012 年 8 月，頁 139。

續又增加阿曼「薩拉拉港」、吉布提「吉布提港」，以及沙烏地阿拉伯「吉達港」，這 4 個補給點，分別提供護航編隊在亞丁灣的東、西兩端實施綜合保障工作。中共之所以在同一地區建立 4 個補給據點，原因是中共除執行亞丁灣護航任務之外，還得建立任務所需的補給據點，藉此能拓展紅海到地中海間的交通要道，進而提升艦艇編隊在海外具備戰略地理位置的優勢。⁴⁰（中共在亞丁灣周邊補給據點分布如圖 2）



圖 2 中共在亞丁灣周邊補給據點分布

資料來源：孫亦韜、雷清宇、楊凌翔，〈對中共參與亞丁灣護航任務之分析與啟示〉，《海軍學術雙月刊》，

⁴⁰ 孫亦韜、雷清宇、楊凌翔，〈對中共參與亞丁灣護航任務之分析與啟示〉，頁 84-85。

第 52 卷第 6 期，2019 年 12 月，頁 85。

中共除了在上述 4 個港口建立補給據點，同時在南海、印度洋與阿拉伯海周邊，積極爭取與各國合作建設港口，及沿海物流基地等設施，推動海上運輸聯通機制，包含柬埔寨「深水港」、泰國「藍查邦港」、緬甸「馬德島港」、孟加拉「吉大港」、斯里蘭卡「漢班托塔港」與「科倫坡港」、馬爾地夫「哥杜島」、巴基斯坦「瓜達爾港」、與坦尚尼亞「巴加莫約港」等港口。⁴¹過與這些國家的合作項目，有利中共擴大更多遠洋海軍的海上補給點。⁴²

中共擴大海外補給點的需求，很大程度來自於裝備檢整，與人員任務調配。中共海軍綜合補給艦進行遠海護衛任

⁴¹ 張凱銘，〈中國 21 世紀海上絲綢之路戰略研究〉，《台灣國際研究季刊》，第 13 卷第 1 期，2017 年 3 月，頁 149-150。

⁴² David H. Shinn, “China’s Power Projection in the Western Indian Ocean,” *China Brief*, pp. 4-6；〈英媒：中國在柬埔寨建深水港令美國擔憂〉，《BBC 新聞網》，2016 年 9 月 2 日，〈https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world/2016/09/160902_press_review〉；李明勳，〈泰國「東部經濟走廊」計畫之概述與最新發展〉，《台灣東南亞國家協會研究中心》，2018 年 4 月 3 日，〈http://www.aseancenter.org.tw/ASEANnewsDetail.aspx?id_news=275〉。

務時，雖然可以提供護航編隊實施海上機動整補作業，但是對於人員休息、輪替，以及裝備檢整、維修等任務，卻無法在海上依序完成，因此，海外補給點能夠提供人員、艦艇適時休整與進行裝備維修。⁴³（中共南海、印度洋、阿拉伯海周邊補給據點分布如圖 3）除了吉布提是中共官方正式的海外後勤保障基地。

綜合來說，靠港綜合保障能力，主要是透過外國民用港口，作為補給之運用，並且建設海外後勤保障基地。靠港綜合保障能力可以為中共執行遠洋任務時提供海上綜合保障能力。一方面有助於中共維護經貿利益而執行護航，也能提升中共的海外政治影響力，以及改善遠海軍事行動後勤補給與維修等問題，與此同時，可進行區域的監偵任務、增加海外軍事行動之經驗。⁴⁴

⁴³ 胡克勇，〈中共遠洋艦隊對海外修補站的依賴〉，《軍事事務》，2017 年 8 月 15 日，〈http://140.119.184.164/view_pdf/96.pdf〉（檢索日期：2020 年 2 月 24 日）。

⁴⁴ 陳德育，〈中共建立吉布地海外軍事基地之意涵〉，《海軍學術雙月刊》，第 53 卷第 2 期，2019 年 4 月，頁 128-129。



圖 3 中共南海、印度洋、阿拉伯海周邊補給據點分布

資料來源：David H. Shinn, “China’s Power Projection in the Western Indian Ocean,” *China Brief*, pp. 4-6；〈英媒：中國在柬埔寨建深水港令美國擔憂〉，《BBC 新聞網》，2016 年 9 月 2 日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world/2016/09/160902_press_review>；李明勳，〈泰國「東部經濟走廊」計畫之概述與最新發展〉，《台灣東南亞國家協會研究中心》，2018 年 4 月 3 日，<http://www.aseancenter.org.tw/ASEANnewsDetail.aspx?id_news=275>。

伍、結論

本文研究發現，中共海軍水面艦編隊，現階段海上綜合保障方式，採取海上伴隨保障、海上定點補給、停靠友好國

家港口進行補給作業、在吉布提海外後勤保障基地實施整補，甚至運用民用型油輪等方式，建立靈活運用多種後勤保障模式。

其次，就目前中共補給艦的綜合保障能量，仍然受到數量少與持續性能力不足的限制，即便中共未來會繼續購買或建造規模更大、能力更強的水面戰艦與綜合補給艦來提升遠海綜合保障能力，然而，目前中共經濟成長放緩，未來想要在獲得更多國防預算來提升海上綜合保障能力，可能在短期之內不易落實。中共海軍海外軍事活動的能力必將受到其補給能量不足的影響，真正要落實「藍水海軍」的遠程目標，顯然在內部條件方面有相當程度的挑戰。其中，本文也認為現階段中共海軍透過「軍民融合」，持續依賴性能好、海上機動能力較強的商用民船，經過必要的改裝後，即可對於海軍遠程軍事行動的艦艇實施直接保障，確保海上保障能力有效發揮。

最後，吉布提海外後勤保障基地對中共海軍而言，是中東和北非地區及印度洋投射力量的起點，故持續向外發展更

多的海外後勤保障基地建設，成為其發展趨勢。因此，加強海外後勤保障基地的建設，的確也可以提升中共執行遠洋任務時海上綜合保障能力。

參考文獻

一、中文部分

(一)專書

日本防衛省，2015，《防衛白書平成 27 年版》。東京：日經印刷。

肖天亮，2017。《戰略學》。北京市：國防大學出版社。

林穎佑，2008。《海疆萬里》臺北：時英出版社。

胡波，2018。《2049 海洋強國夢》臺北市：凱信企管。

亮艦亞丁灣編委會，2011。《亮艦亞丁灣：中國海軍艦艇編隊護航紀實》。北京：中國宇航出版社。

(二)專書譯著

Fred Hill 著，王志波譯，2012。《中國最尖端武器·海軍·中國艦隊》。香港：全球防務出版社。

Fred Hill 著，西風譯，2014。《中國海軍戰艦大全》。香港：全球防務出版社，頁 4-180。

(三)期刊論文

王雄源，2012/8，〈亞丁灣護航行動油料保障問題芻議〉，《中國儲運》，第 8 期，頁 139-140。

余建星、顧鵬，2005/7，〈海上液貨補給技術〉，《海洋技術學報》，第 4 期，頁 103-106。

周蕙貞、李福生、郭全魁，2014/8，〈遠海防衛作戰裝備保障準備問題研究〉，《裝備學院學報》，第 3 期，頁 10-13。

孫亦韜、雷清宇、楊凌翔，2018/12，〈對中共參與亞丁灣護航任務之分析與啟示〉，《海軍學術雙月刊》，第 52 卷第

6 期，頁 76-91。

孫亦韜，2018/4，〈中共航母機動編隊—其護航能力之研析〉，

《海軍學術雙月刊》，第 52 卷第 2 期，頁 6-19。

陸文浩，2016/10，〈中國海軍戰略動向與影響—以機動系列

演習為視角〉，《展望與探索》，第 14 卷第 10 期，頁 67-96。

陳德育，2019/4，〈中共建立吉布地海外軍事基地之意涵〉，

《海軍學術雙月刊》，第 53 卷第 2 期，頁 118-130。

曾陳祥，2020/6，〈中共海軍「901 型」快速油彈補給艦能力

及運用方式研析〉《海軍學術雙月刊》第 54 卷第 3 期，頁 65-80。

詹人吉，2019/10，〈中共建立吉布地海外軍事基地之意涵〉，

《海軍學術雙月刊》，第 53 卷第 2 期，頁 118-130。

張凱銘，2017/3，〈中國 21 世紀海上絲綢之路戰略研究〉，

《台灣國際研究季刊》，第 13 卷第 1 期，頁 141-178。

萬毅、楊騰馳、魏學將，2010/10，《軍事經濟研究》，第 10

期，頁 65-67。

蔡志銓，2019/4/1 〈對中共航艦戰鬥群護衛能力研析〉，《海

軍學術雙月刊》，第 53 卷第 2 期，頁 87-102。

劉山杉、唐貴，2016/2 〈護航編隊物資商船前送保障研究〉，

《綜合運輸》，第 2 期，頁 65-68。

韓躍，2017/6，〈中美海軍遠海護航行動後勤保障模式比較

研究〉，《國防》，第 6 期，頁 40-43。

(四)網際網路

BBC 新聞網，2016/9/2。〈英媒：中國在柬埔寨建深水港令

美國擔憂》，《BBC新聞網》，
〈https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world/2016/09/160902_press_review〉

人民網，2008/12/26。〈中國海軍艦艇起航赴亞丁灣、索馬里執行護航任務〉，《人民網》，
〈http://www.gov.cn/jrzg/2008-12/26/content_1188602_2.htm〉。

人民網，2013/10/25。〈海軍“機動—5號”演習進入實兵對抗階段〉，《人民網》，〈http://www.gov.cn/jrzg/2013-10/25/content_2515520.htm〉。

人民網，2016/11/11。〈聚焦保障打贏 加快轉型重塑 努力建設強大的現代化後勤〉，《人民網》，
〈<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/1111/c1011-28852320.html>〉。

人民網，2017/7/10。〈中國海軍開創新模式在印度洋建立「移動補給點」〉，《人民網》，
〈<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2017/0710/c1011-29393590.html>〉。

中華人民共和國國防部，2011/3/31。〈「2010年中國的國防」白皮書〉，《中華人民共和國國防部》，
〈http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2011-03/31/content_4617810_3.htm〉。

中華人民共和國國務院，2015/5/26。〈中國的軍事戰略〉，《中國國務院網》，
〈<http://www.scio.gov.cn/zfbps/ndhf/2015/Document/1435>〉

161/1435161.htm>。

中華人民共和國國防部，2016/11/10。〈習近平出席中央軍委後勤工作會議並發表重要講話〉，《中國國防部》，
<http://www.mod.gov.cn/big5/leaders/2016-11/10/content_4762978.htm>。

中國新聞網，2019/4/25。〈海上閱兵展示人民海軍四大特徵〉，《中國新聞網》，
<<https://www.chinanews.com/gn/2019/04-25/8819571.shtml>>。

央視網，2020/5/15。〈我國新型補給艦助力人民海軍走得更遠〉，《央視網》，
<<https://opinion.cctv.com/2020/05/15/ARTIbhunau6oPITCX85ax1n2200515.shtml>>。

李明勳，2018/4/3，〈泰國「東部經濟走廊」計畫之概述與最新發展〉，《台灣東南亞國家協會研究中心》，
<http://www.aseancenter.org.tw/ASEANnewsDetail.aspx?id_news=275>。

胡克勇，2017/8/15，〈中共遠洋艦隊對海外修補站的依賴〉，《軍事事務》，<http://140.119.184.164/view_pdf/96.pdf>。

倪光輝，2017/8/2。〈中國首個海外保障基地建成投用〉，《人民日報》，
<<http://hi.people.com.cn/BIG5/n2/2017/0802/c231187-30558198.html>>。

國防時空，2017/9/1。〈我國新型綜合補給艦 901 型首艦呼倫湖號交接入列可保障航母編隊〉，《國防時空》，

<https://www.guancha.cn/military-affairs/2017_09_01_425345.shtml>。

楊幼蘭，2019/11/17。〈遍及全球！陸民船軍用 獲重大突破〉，
《 中 時 新 聞 網 》，
<<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20191117001921-260417?chdtv>>。

新華社，2019/7/24。〈新時代的中共國防〉，《新華社》，
<http://www.mod.gov.cn/regulatory/2019/07/24/content_4846424_5.htm>。

新華社，2012/12/25。〈護航行動全面提升中國海軍執行多樣
化 軍 事 任 務 能 力 〉，《 新 華 社 》，
<http://www.xinhuanet.com/politics/2012-12/25/c_114156072.htm>。

新華網，2019/4/18，〈人民海軍海上保障向遠海大洋延伸〉，
《 新 華 網 》， <http://www.xinhuanet.com/2019-04/18/c_1124383847.htm>。

湖楠，2007/3/12。〈和平-07 軍演舉行多國海軍聯合搜救演
習 〉，《 新 華 社 》，
<http://news.ifeng.com/mil/2/detail_2007_03/12/467120_0.shtml>。

潘鏡芙，2000/10/10。〈對水面艦艇改進和發展的設想〉，《中
國 軍 事 文 摘 》，
<<http://www.omnitalk.com/miliarch/gb2b5.pl?msgno=messages/510.html>>。

潘鏡芙，2016/11/8。〈水面艦艇作戰系統的回顧和展望〉，《中

國船艦研究》, <<http://html.rhhz.net/ZGJCYY/html/2016-1-8.htm>>

騰訊新聞, 2011/8/7 〈遠洋補給艦不容忽視〉, 《騰訊新聞》, <<https://news.qq.com/zt2011/bjj/index.htm>>。

二、英文部分

(一)專書

Henry Jerome, 2016. *China's Military Deployments in the Gulf of Aden: Anti-Piracy and Beyond*. Paris: French Institute of International Relations.

O'Rourke, Ronald, 2020. *China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities*. Washington, D.C.: United States Library of Congress.

U.S. Department of Defense, 2010. *2010 Naval Operations Concept :Implementing The Maritime Strategy*. Washington D.C: Department of Defense.

(二)期刊論文

Shinn David H., 2017/4. "China's Power Projection in the Western Indian Ocean," *China Brief*, Vol. 17, No. 6, pp. 4-6.

(三)網際網路

Cordesman Anthony H., 2019/7/24. "China's New 2019 Defense White Paper," *Center for Strategic and International Studies*, <<https://www.csis.org/analysis/chinas-new-2019-defense-white-paper>>.

- Gill Don McLain, 2020/7/9. “India Must Secure the Indian Ocean to Deter China’s Assertion Along the Border,” *Royal United Services Institute*, <<https://rusi.org/commentary/india-must-secure-indian-ocean-deter-china%E2%80%99s-assertion-along-border>>.
- Keck Zachary, 2015/5/27. “Watch Out, America: China Might Have 415 Warships by 2030,” *The National Interest*, <<http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/watch-out-america-china-may-have-415-warships-by-2030-12979>>.
- Lukacs John A., 2018/8/8. “A Century of Replenishment at Sea,” U.S. Navy Website, <<https://www.history.navy.mil/content/history/nhhc/get-involved/essay-contest/2017-winners/additional-essay-contest-submissions/a-century-of-replenishment-at-the-sea.html>>.
- Melvin Neil, 2019/4. “The Foreign Military Presence in the Horn of Africa Region,” Stockholm International Peace Research Institute, <<https://sipri.org/sites/default/files/2019-04/sipribp1904.pdf>>.
- U.S. Defense Intelligence Agency, 2019/1/3. “China Military Power: Modernizing A Force to Fight and Win,” U.S. Defense Intelligence Agency, <https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/China_Military_Power_FIN>.

AL_5MB_20190103.pdf>.

U.S.-China Economic and Security Review Commission,
2020/4/15. “China’s Logistics Capabilities for
Expeditionary Operations,” *U.S.-China Economic and
Security Review Commission*
<<https://www.uscc.gov/files/001301>>.

The Path to Blue Navy : The Analysis of People's Liberation Army Navy Capabilities for Integrated Support

Yu Cheng Chen

(Assistant professor, Graduate Institute of China Military Affairs Studies,
Fu Hsing Kang College, National Defense University)

Yu Hung Lai

(Major, Counter-intelligence officer,
Military Intelligence Division, The 6th Army Command)

Abstract

China's government continues to task the People's Liberation Army Navy (PLAN) with developing a modern logistics system. The PLAN's capabilities of maritime integrated support are highly associated with far seas protection and modernized naval force. This article focuses on PLAN's far seas operations as indicators to evaluate its capabilities in conducting maritime integrated support. This research argues that PLAN still lacks comprehensive capabilities for blue navy integrated support operations. A short term breakthrough is seen as difficult to achieve.

Keywords: Capabilities for integrated support, Near seas defense, Far seas protection, Vessel protection operations, Civil-military integration