

面對中共「055型」驅逐艦之發展與因應作為

海軍上校 郭起斌、海軍中校 邱明浩

提 要：

- 一、中共「055型」(刃海級)新型萬噸級驅逐艦，首艘「南昌號」於2014年12月在上海江南造船廠正式開工，並於中共海軍建軍70週年活動中公開亮相，在歷經5年的研建工程後，該艦於2020年1月12日正式成軍服役。
- 二、「055型」艦除擁有約12,000噸排水量的龐大身軀外，亦有雙波段相位陣列雷達、全燃聯合動力系統及112個通用型垂直發射單元等一系列的新穎設計。此外，首批8艘的「055型」規模已儼然成形，對比過去「小步快跑」的造艦策略，該型艦無疑成為中共造艦能力的最佳代言，中共艦艇的「質」與「量」，早已不可同日而語。
- 三、隨著中共海洋戰略的發展，大型驅逐艦已成為共軍不可或缺的角色，對我之威脅與影響不容小覷。對於「055型」艦之特、弱點、作戰運用與未來發展，殊值我軍關注；並應儘早妥擬相關應處作為，除提供國軍未來建軍備戰之參考，亦可儘早阻斷中共進犯意圖，確保國家安全。

關鍵詞：驅逐艦、055型、通用型垂直發射系統、雙波段相位陣列雷達

壹、前言

「發展大型水面艦船」乃一國家向海洋方向拓展的重要指標，中共海軍建軍初期，囿於資源短缺及科技落後等因素，無法建造大型水面艦船¹，致使其海軍戰略目標僅限

於「近岸防禦」²；然而，隨著經濟、造艦工業與技術水準的提升，促使中共海軍戰略不斷地向遠海邁進。隨著活動範圍的擴張，建造大型水面艦船的需求亦隨之增加³。其中「055型」新式萬噸級驅逐艦，為中共目前最新的自製驅逐艦⁴；首艦已於2017年6月

註1：黃淑卿，〈中共海軍新型水面艦艇演進之研究(1999-2016)〉(桃園：國立中央大學歷史研究所碩士論文，2017年)，頁2。

註2：謝游麟，〈中共海軍戰略轉型之意涵與影響〉，《海軍學術雙月刊》，第51卷，第3期，2017年6月1日，頁35。

註3：蔡明均，〈中共海軍戰略與艦艇發展〉，《海軍學術雙月刊》，第51卷，第3期，2017年6月1日，頁50-53。

註4：「055型」艦的定位分為兩種說法，中共自稱該型艦為驅逐艦；美國等西方國家將其歸類為巡洋艦，並賦予北約代號「刃海級」(Renhai class)。張強，〈055型驅逐艦堪比美科幻戰艦？〉，中國軍網，2017年2月23日，http://www.81.cn/big5/jkhc/2017-02/23/content_7499345.htm，檢索日期：2020年8月1日；U.S. Department of Defense, 2017/5/15, Annual Report to Congress, p.25。

28日在上海江南造船廠舉行下水儀式，更凸顯歷經多批艦艇研改所獲成果之展現⁵。2019年4月23日，中共海軍舉辦建軍70週年活動期間，該艦首次公開亮相，並確認艦名為「南昌」(舷號101)，當時深受各國關注⁶；此外，中共官方宣稱該型艦的發展具有重要意涵。該艦的問世對於中共發展「藍水」海軍而言，可謂邁入更先進的里程碑⁷，且扮演著中共海軍戰略轉型的指標⁸；而隨著此新型艦的加入，將更強化共軍遠海作戰的能力⁹。

近年來，中共軍力擴張顯然已對亞太區域情勢構成影響¹⁰，尤以僅隔臺灣海峽與對岸相鄰的我國為最；面對共軍武力威脅日益加劇及兩岸軍力發展失衡的情況下，「055型」驅逐艦的成軍，使我國處境更加嚴峻。緣此，撰寫本文即希望藉由瞭解這型艦的發展歷程，並由相關公開文獻蒐整、歸納出該型艦的性能，從中探索其相關特、弱點，並透過弱點分析，研謀因應對策，期能提供我軍未來建軍備戰之方向，達到阻絕中共犯臺意圖，確維國家安全之

目的。

貳、發展歷程

1950年，共軍水面艦艇的發展以快艇與輕型水面艦艇為主，隨著前蘇聯相關技術轉移與裝備軍售下，使得中共水面艦艇的性能與規格，邁向更先進的階段¹¹。中共自主研製驅逐艦始自1966年，而「055型」驅逐艦為其自製最新型的作戰艦，該型艦可說是共軍大型水面艦艇發展計畫中最重要之指標。早於2010年提出《中共中央關於制定國民經濟和社會發展第十二個五年規劃的建議》(簡稱「十二五」)之際¹²，「055型」艦已列入「十二五」發展規劃的核心重點¹³，而發展該型艦的歷史軌跡，代表著中共科技水準與船舶工業水準的具體體現，相關發展脈絡，說明如下：

一、初始階段

中共海軍於1968年2月向「中央軍事委員會」(簡稱中央軍委)提出發展大型水面艦船的規劃¹⁴，並賦予該型艦建造代號「055」，期能成為共軍於遠海作戰的主力戰艦。研

註5：高豐智，〈中共海軍「近海防禦」與「遠海護衛」之發展戰略與影響〉，《海軍學術雙月刊》，第53卷，第5期，2019年10月1日，頁34。

註6：喬楠楠，〈國防部：055型導彈驅逐艦首艦南昌艦即將入列〉，中共國防部，2019年4月25日，http://www.mod.gov.cn/big5/jzhzt/2019-04/25/content_4840351.htm，檢索日期：2020年8月1日。

註7：天鷹，〈暢談中國新一代大型驅逐艦〉，《艦載武器》，第257期，2017年1月，頁23-26。

註8：丁楊，〈「新時代的中國國防」白皮書全文〉，中共國防部，2019年7月24日，http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2019-07/24/content_4846424_5.htm；陳國全、尹航，〈我國新型萬噸級驅逐艦下水係海軍戰略轉型發展標誌性戰艦〉，中共國防部，2017年6月28日，http://www.mod.gov.cn/big5/shouye/2017-06/28/content_4783882.htm，檢索日期均為2020年8月1日。中共海軍戰略經歷「近海防禦」、「近海防禦、遠海護衛」及「近海防禦、遠海防衛」等3個階段演變，並宣稱「055型」驅逐艦的發展為共軍戰略轉型之代表。

註9：銀河，〈發展全驅艦隊的可能性〉，《艦載武器》，第317期，2019年7月，頁37。

註10：蔡志銓，〈中共軍事威脅對我國家安全情勢發展之研析〉，《海軍學術雙月刊》，第52卷，第2期，2018年4月1日，頁52。

註11：小鷹，〈人民海軍水面主戰艦艇70年發展綜述〉，《艦船知識》，第477期，2019年6月，頁78。

註12：李英明，〈中國大陸「十二五規劃」評析〉，《展望與探索》，第8卷，第11期，2010年11月，頁1。

註13：同註8，頁23。

註14：中共海軍提出「關於建造遠洋護航艦船的建議」報告，希冀建造排水量逾8,000噸，且具備遠程防空能力的大型驅逐艦。嚴石，〈臺灣人眼中的055型驅逐艦〉，《艦載武器》，第279期，2017年12月，頁32。

建方案於1970年6月經中央軍委批准，並於同年9月開始此新型艦的研建工程，然而受限於中共自身科技與造艦工藝的水準不足，當下未具研製大型驅逐艦的能力。且此型艦的許多規格需求超出當時的技術水準，致原研建方案的規劃不斷修訂，使建造工程無所適從；其次，研建期程適逢「文化大革命」的動亂，在科研發展條件受阻之下，間接導致「055型」艦建造工程進度停滯，也迫使該項計畫最終於1981年轉為預研型號¹⁵。

二、研建階段

面對「055型」驅逐艦有始無終的結果，中共開始省思失敗的原因，從而改以提升科技水準及造艦工藝為重，並以當時最先進的「051型」驅逐艦為平臺精進研改，在1990年前後陸續發展出「051改進型」驅逐艦及第二代自製驅逐艦(052及051B型)¹⁶。此外，中共亦同步尋求俄羅斯與烏克蘭等國家相關技術引進，期在自研與外援齊頭並進下，有效提升驅逐艦的產能與技術水準。隨著相位陣列雷達、垂直發射系統及燃氣渦輪機等新型裝備的開發，2000至2010年間陸續建成「051C」、「052B」、「052C」及「052D」等4類型第三代自製驅逐艦¹⁷。

經過上述一系列驅逐艦的研製歷程與累積的經驗與實力，促成了中共新一代大型驅



圖一：中共海軍南昌艦成軍儀式圖

資料來源：樊永強、李唐，〈海軍055型驅逐艦南昌艦入列〉，中共國防部，2020年1月12日，http://www.mod.gov.cn/big5/power/2020-01/12/content_4858404.htm，檢索日期：2020年8月1日。

逐艦的研製工作再度被提上日程，並沿用編號「055」所規劃之〈055型驅逐艦綜合立項報告〉於2009年12月20日通過審查，並責由江南與大連造船廠共同承建¹⁸，第一批預劃建造8艘¹⁹，而首艘「南昌號」於今(2020)年1月12日在山東青島舉行成軍儀式(如圖一)，正式加入戰鬥序列²⁰。

參、性能分析

「055型」驅逐艦除了排水量逾萬噸外，在艦體結構、輪機裝置及戰系裝備等方面亦有所革新；相較於當前主流的「052D型」驅逐艦，可看出中共造艦能力已有突破性的發展(諸元，如表一)²¹。共軍艦艇的發展向來有「建造一代、研製一代、預研一代」之

註15：同註8。

註16：江雨，〈052導彈驅逐艦的技術發展脈絡與評析〉，《艦載武器》，第169期，2013年5月，頁27-29。

註17：衛天，〈055是中國海軍的目標艦嗎〉，《艦載武器》，第205期，2014年11月，頁37。

註18：黃恩浩，〈中國發展「055型」飛彈驅逐艦的戰略意涵〉，《國際情勢月報》，第141期，2019年3月28日，頁2。

註19：同註9，頁37。

註20：樊永強、李唐，〈海軍055型驅逐艦南昌艦入列〉，中共國防部，2020年1月12日，http://www.mod.gov.cn/big5/power/2020-01/12/content_4858404.htm，檢索日期：2020年8月2日。

註21：銀河，〈052D型後是E型嗎〉，《艦載武器》，第279期，2017年12月，頁10。



圖二：共軍「055型」及「052C/D型」驅逐艦差異比較

資料來源：參考應紹基，〈中共海軍發展「仿神盾」艦的歷程與展望〉，《海軍學術雙月刊》，2018年6月1日，頁8-14，由作者綜整製圖。

表一：中共海軍「055型」驅逐艦重要諸元表

長、寬	174x228公尺
吃水	8公尺
排水量	12,300噸
最大速率	>32節
續航力	6,000浬
輪機裝備	◎QC-280燃氣渦輪機x4 ◎雙軸、雙俵葉 ◎5兆瓦燃氣渦輪發電機x4
戰系裝備	◎S、X波段主動相位陣列雷達各4 ◎聲納 ●艦固定式主/被動聲納x1 ●艦主動變深、被動拖曳式聲納各1 ◎通用型垂直發射單元x112 ●紅旗-9B及16B型防空飛彈 ●鷹擊-18型攻船飛彈 ●魚-8型反潛火箭 ●長劍-10型巡弋飛彈 ◎H/PJ-45型130mm火砲及H/PJ-11型30mm近迫武器各1 ◎24聯裝紅旗-10防空飛彈架x1 ◎3聯裝7424型324mm魚雷管x2

資料來源：參考黃恩浩，〈中國發展「055型」飛彈驅逐艦的戰略意涵〉，《國際情勢月報》，第141期，2019年3月28日，頁10，由作者彙整製表。

特性²²，首批艦(8艘)與預期目標(28艘)尚有段差距²³，說明該型艦尚有可能面臨關鍵的缺點，預判後續艦將在首批艦的基礎下，針對不足之處進行研改，精進戰臺性能後再行量產。以下就其特、弱點分析如后：

一、特點

(一) 匿踪簡潔的艦體設計

「055型」驅逐艦同樣採用現代艦船的建造風格；採用全封閉式及內傾上層結構設計；不同以往的是，其採用單桅杆及內隱式排氣通道的構型(如圖二)。外觀上，簡潔的造型搭配雷達波吸附塗裝的設計，有效減少艦體的雷達反射波²⁴。至於熱處理方面，運用氣冷降溫²⁵、隔熱擋板及絕熱塗裝等方式，減少艦體及排氣總管的熱源輻射²⁶，藉此整合的設計，達到雷達及紅外線的雙重匿踪效果。

(二) 首型全燃聯合動力艦

註22：同註17，頁38。

註23：Rick Joe, 2019/2/15, "Predicting the Chinese Navy of 2030", The Diplomat, <https://thediplomat.com/2019/02/predicting-the-chinese-navy-of-2030/>, 檢索日期：2020年8月3日。

註24：應紹基，〈中共海軍發展「仿神盾」艦的歷程與展望〉，《海軍學術雙月刊》，第52卷，第3期，2018年6月1日，頁8-15。

表二：中共海軍各型驅逐艦動力系統一覽表

驅逐艦艦型	動力系統
「051型」系列(051/B/C/D/G)及現代級	蒸汽輪機
「052型」系列(052/B/C/D)	柴燃交替
「055型」	全燃聯合

資料來源：參考蔡志銓，〈從中共海軍造艦計畫研析其海軍戰略〉，《海軍學術雙月刊》，第50卷，第2期，2016年4月1日，頁11-13；胡卓瀚，〈油電複合推進系統與全電力推進系統之應用〉，《海軍學術雙月刊》，第54卷，第2期，2020年4月1日，頁86-90，由作者彙整製表。

表三：中共與美國各型驅逐艦電力系統統計表

國家	艦型	總功率	電力系統裝置
中共	055型驅逐艦	20兆瓦	燃氣渦輪發電機x4
	052D型驅逐艦	6兆瓦	柴油發電機x3
美國	伯克級	I、II型	燃氣渦輪發電機x3
		IIA型	
		IIIB型	

資料來源：參考懸崖，〈中國新型萬噸大驅下水玄機〉，《艦載武器》，第273期，2017年9月，頁15；銀河，〈淺析052D驅逐艦與西方同噸位盾艦的優代與不足〉，《艦載武器》，第275期，2017年10月，頁26，由作者彙整製表。

綜觀中共海軍驅逐艦的動力系統發展(如表二)，共軍過往的驅逐艦採用渦輪發動機或柴燃交替(Combined diesel or gas turbine, CODOG)做為動力推進系統，「055型」艦為中共首型全燃聯合動力(Combined gas turbine and gas turbine, COGAG)艦²⁷，4部QC-280型主機作業下，輸出功率達13萬匹馬力，使航速達到32節以上，突破了先

表四：垂直發射單元世界前5名的艦艇統計表

國家	艦型	垂發單元
韓國	世宗大王級驅逐艦	128
美國	提康德羅加級巡洋艦	122
中共	「055型」驅逐艦	112
美國	伯克級Flight II A/III驅逐艦	96
日本	愛宕級驅逐艦	
日本	摩耶級驅逐艦	90
美國	伯克級Flight I/II驅逐艦	
日本	金剛級驅逐艦	

資料來源：參考銀河，〈淺析055型驅逐艦垂直發射單元數量與作戰功能〉，《艦載武器》，第273期，2017年9月，頁20-21；耿志雲，〈研析日本新造艦艇之系統獲得策略〉，《海軍學術雙月刊》，第54卷，第1期，2020年2月1日，頁46，由作者彙整製表。

前艦艇無法達到30節的瓶頸，並且有助於追蹤航速超過30節的核動力潛艦²⁸。

(三) 游刃有餘的電力系統

「055型」艦配備有4部5兆瓦的發電機，總功率達20兆瓦，較「052D型」及美軍伯克級(Arleigh Burke Class)等主流艦型高出許多(如表三)，除解決了「052D型」電力負載裕度不足的情況，確保供電無虞外，更可能為後續發展全電力推進系統或裝配電磁武器裝備的前奏曲²⁹。

(四) 通用型垂直發射系統

「055型」艦沿襲了「052D型」驅逐艦的垂直發射系統(Vertical Launching System, VLS)，在艦艏及船舯分別配置64及48個發射單元(Missile Cell)，總數達112個

註25：排氣通道周邊設置數個小型進氣口，將吸入的冷空氣與高溫廢氣先行混合後再排放，達到降溫效果，避免熱跡形成。Rick Joe, 2018/6/8, "All You Need to Know About China's New Stealth Destroyer", The Diplomat, <https://thediplomat.com/2018/06/all-you-need-to-know-about-chinas-new-stealth-destroyer/>, 檢索日期：2020年8月4日。

註26：同註14，頁36。

註27：安德魯斯，〈淺淡國產驅逐艦技術的跨越式發展〉，《現代艦船》，第676期，2020年2月，頁39-40。

註28：銀河，〈大驅055型的反潛作戰〉，《艦載武器》，第277期，2017年11月，頁46。

註29：懸崖，〈中國新型萬噸大驅下水玄機〉，《艦載武器》，第273期，2017年9月，頁15；銀河，〈淺析052D驅逐艦與西方同噸位盾艦的優代與不足〉，《艦載武器》，第275期，2017年10月，頁26。

表五：各國艦 通用型垂直發射單元諸元比較

國家	型別	徑長 (m)	深度 (m)	發射方式
中共	通用型	0.85	9	冷、熱發射
美國	MK-41	0.64	5.2、6.7及7.6	熱發射
	MK-57	0.73	8	
俄羅斯	3S14	0.71	9	冷發射
	SA-N-6	0.52	7	
歐洲	Silver	0.56	4.3、5及7.6	熱發射

資料來源：參考銀河，〈淺析055型驅逐艦垂直發射單元數量與作戰功能〉，《艦載武器》，第273期，2017年9月，頁23；江雨，〈現代艦載戰術導彈垂直發射系統的發展與中國海軍的現有狀態〉，《艦載武器》，第299期，2018年10月，第299期，頁38，由作者彙整製表。

表六：中共與美國艦艙聲納規格統計表

國家	型別	直徑 (m)	高 (m)
中共	SJD-9 型艦艙聲納	2.5	1.5
	「055型」艦艙聲納	4.5	1.75
美國	AN/SQS-53C/D型艦艙聲納	4.8	1.6

資料來源：參考銀河，〈大驅055型的反潛作戰〉，《艦載武器》，2017年11月，頁46-47，由作者彙整製表。

，在目前世界排名僅次於美國提康德羅加級 (Ticonderoga Class) 巡洋艦與韓國世宗大王級 (Great Class) 驅逐艦 (如表四)；另搭配同心圓式³⁰ (Concentric Canister Launcher, CCL) 的飛彈發射筒，具備多彈共



圖三：「055型」及「052C型」驅逐艦艦艙整流罩示意圖

資料來源：參考銀河，〈大驅055型的反潛作戰〉，《艦載武器》，2017年11月，頁46-47，由作者綜整製圖。

架的特性³¹，在較充裕的發射單元規格 (如表五) 的條件下，可依作戰需求，彈性裝備各類型飛彈，達到攻防均佳的作戰效能³²。

(五) 完善的反潛作戰體系

1. 「055型」驅逐艦的聲納系統為整體反潛作戰的核心，裝備包含艦艙中頻聲納與艦艙低頻拖曳式聲納。由「055型」與「052C型」驅逐艦下水照比較 (如圖三)，「055型」艦的艦艙下方整流罩明顯增大，研判該型聲納的效能與美軍SQS-53C/D型聲納相似，主動模式下偵蒐距離可達40浬；被動模式時達至少65浬，偵蒐範圍達共軍SJD-9型聲納³³的2倍以上 (規格分析，如表六)³⁴。艦艙拖曳式被動陣列與主動變深聲納各1部，能同時追蹤超過10個水下目標，偵測距離

註30：同心圓發射筒不同於傳統垂直發射裝置，其排炮通道為獨立式，飛彈排放之廢氣可經過環形通道向上導流，再利用內、外筒間空隙將其排出，具有結構簡單、空間利用率高、通用性強及安全性高等特性，使得在體積與重量相同條件下，獲取更大口徑的優勢。銀河，〈淺析055型驅逐艦垂直發射單元數量與作戰功能〉，《艦載武器》，第273期，2017年9月，頁23。

註31：飛彈發射分為冷發射 (Cold launch) 與熱發射 (Hot launch) 2種方式，冷發射為先將飛彈彈出後，再由飛彈自身動力驅動，具有可靠性高之優點；熱發射為利用飛彈自身動力於彈艙內直接驅動，具有效率高之特點；共架發射亦稱冷-熱兼容發射，可同時支援冷、熱發射方式，兼具兩者之優點。張楊、黃建軍，〈垂直發射系統是未來海戰的重要裝備〉，《現代防禦技術》，第36卷，第4期，2008年8月，頁47。

註32：同註29，頁13-14。

註33：「055型」驅逐艦問世前，SJD-9型艦艙聲納為中共最先進的主/被動聲納，「051C型」及「052系列」(B、C、D) 等第三代驅逐艦均安裝此型聲納。王瑤，〈長纜已在手何時縛蒼龍：中國海軍艦艇聲納發展〉，新華網，2015年3月10日，http://www.xinhuanet.com/mil/2015-03/10/c_127564073_4.htm，檢索日期：2020年8月7日。

註34：同註28。

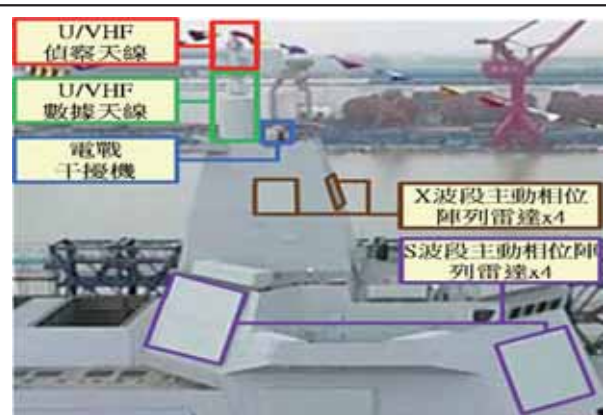
達80浬以上，可依據任務海域水文特性，彈性調整與運用，並進行遠距離深海區域的反潛搜索³⁵。

2. 除了先進的聲納系統外，該型艦安裝類似美海軍SQQ-89(V)6型反潛作戰系統，透過此系統可將各偵蒐器所獲目標情資加以整合，並由數據鏈路情傳空中、水面及水下等其他載臺，建構區域反潛偵蒐體系；搭配艦載「魚-8型」反潛火箭³⁶，有效提升編隊於任務海域的反潛作戰效能。

(六) 雙波段相位陣列雷達

1. 雙波段雷達(Dual band radar, DBR)為當前最先進的艦載雷達技術，集合不同頻段的相位陣列雷達特點，使得艦艇具備遠距離偵蒐能力，亦提升目標追蹤精準度。根據美軍研究，此技術可取代艦上原有6至10部傳統雷達³⁷。當前「055型」驅逐艦為世界首型安裝有此項雷達技術的作戰艦，美國及其他國家所屬的驅逐艦並未列裝³⁸，由此可見「055型」艦於此方面的優勢。

2. 該艦艦橋(Bridge)及桅杆四周安裝S與X波段主動相位陣列雷達(如圖四)，偵蒐距離可達215浬，且具同時處理數百個目標之能力。根據美軍相關測試研究顯示，「



圖四：「055型」驅逐艦各式天線及雷達配置圖

資料來源：參考Flak，〈火力加倍的中國神盾中國055防空驅逐艦下水〉，《全球防衛雜誌》，第397期，2017年8月，頁69；應紹基，〈中共海軍發展「仿神盾」艦的歷程與展望〉，《海軍學術雙月刊》，2018年6月1日，頁14，由作者綜整製圖。

055型」的雙波段雷達運用³⁹，使其偵蒐力將達美軍「伯克級」驅逐艦的10倍以上⁴⁰。

(七) 艦載綜合射頻系統

有鑑於傳統艦船採用大量獨立的射頻傳感器及電戰反制裝備，外露分布於艦艇的桅杆，具有相容性差、增加雷達反射截面積之缺點⁴¹；而「055型」驅逐艦將各式天線整合於桅杆頂端(同圖四)，大幅減少天線數量，提高艦體匿踪特性。另一方面，該艦為共軍綜合射頻系統的首型安裝艦，可由少數寬頻

註35：同註28，頁46-47。

註36：魚-8型反潛火箭，速率1馬赫，射程約15浬，從發射到最大射程的飛行時間為80秒，如潛艦採高速20節迴避，活動區域僅半徑0.5浬，然反潛火箭入水後，攻擊範圍達半徑2.5浬，仍可有效對潛艦實施打擊。同註28，頁48。

註37：同註24，頁15。

註38：美國福特號航空母艦(USS Gerald R. Ford, CVN-78)為美軍目前具備雙波段雷達的作戰艦，該艦於今(2020)年4月甫完成此技術的性能測試；相較「055型」首艘「南昌艦」已於2020年1月成軍入列，期程略晚3個月。Nicholas Spaleny, "Ford's Combat Systems put to the Test", US Navy, 2020/4/7, <https://www.navy.mil/submit/display.asp?storyid=112565>，檢索日期：2020年8月10日。

註39：雙波段雷達偵蒐運用上，由S波段先行實施遠距離搜索，以獲目標早期預警，直至中、近距離時再由X波段實施目標精準追蹤與識別。同註32，頁17。

註40：同註30，頁21。

註41：同註24，頁13。



表七：中共海軍反潛機與「055型」驅逐艦機庫諸元統計表

機 臺	長(m)	寬(m)	高(m)
「055型」艦機庫	14	5	4.5
直-8	19.0	5.2	6.7
直-9C	11.7	3.3	4.1
卡-28	12.3	4.2	5.4
直-18F	23.0	5.8	6.7
直-20(未服役)	12.5	4.2	4.1

資料來源：參考銀河，〈淺析中國海軍艦載直升機性能發展與平台匹配性〉，《艦載武器》，第271期，2017年8月，頁38。銀河，〈中國海軍兩棲攻擊艦上的艦載機〉，《艦載武器》，第307期，2019年2月，頁14，由作者彙整製表。

帶的天線陣面，滿足艦載各項電子裝備的作業需求，並透過相容、整合與資源共享等機制進行訊號處理⁴²，具有精簡裝備數量、避免功能冗餘與減少電力損耗之特性，有助提

升指管能力與未來發展全電力驅動所需⁴³。

(八) 具備指揮艦的通信指管能力

「055型」艦的作戰運用分為2類，其一為部署於航艦編隊⁴⁴；另一為擔任水面作戰支隊(Surface Action Group, SAG)旗艦(Flagship)⁴⁵，以提升共軍於遠海作戰的能力⁴⁶。天線數量的多寡決定軍艦於海軍戰鬥序列中的定位，檢視該艦船艙部分安裝有8支鞭形天線(Whip Antenna)，較「052C/D型」艦多出5支(如圖五)⁴⁷，不僅大幅增進通信指管能力，亦顯現其已為擔任編隊的指揮中心做準備。

二、弱點

(一) 反潛作戰相對未具優勢

1. 艦載反潛機運用受限：

註42：驍龍，〈055的戰力倍增器 艦載綜合射頻系統〉，《艦船知識》，第486期，2020年3月，頁20-25。

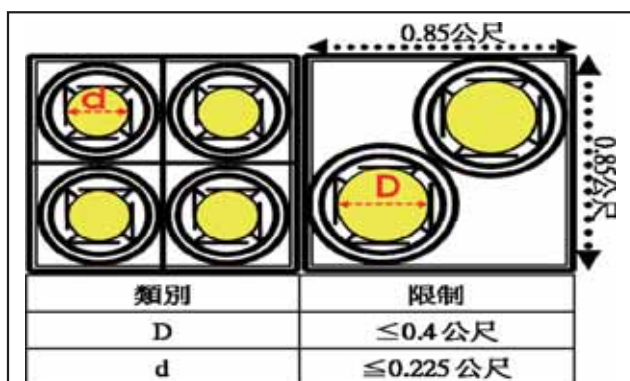
註43：同註14，頁36。

註44：中共海軍計畫在2030年具備4個航艦編隊，各配置1至2艘「055型」驅逐艦，並師法美軍擔任編隊指揮艦。歐富錫，〈中國全力發展海上力量〉，《2019中共政軍發展評估報告》，(臺北：財團法人國防安全研究院，2019年)，頁106；同註18，頁7。

註45：Daniel Caldwell, Joseph Freda, and Lyle J. Goldstein, "China Maritime Report No. 5: China's Dreadnought" The PLA Navy's Type 055 Cruiser and Its Implications for the Future Maritime Security Environment,(Newport: U.S. Naval War College, 2020), p. 19。

註46：李大鵬，〈055型導彈驅逐艦為什麼被稱為「國之重器」〉，中國軍網，2017年10月27日，http://www.81.cn/big5/rd/2017-10/27/content_7802223.htm，檢索日期：2020年8月10日。

註47：報導中提及052C/D型艦於船艙安裝2支大型鞭形天線，然經作者實際比對修正為3支。大陸中心，〈055大驅安裝8根鞭形天線投入航母編隊可替代當旗艦〉，ETtoday新聞雲，2018年9月19日，<https://www.ettoday.net/news/20180919/1262127.htm>，檢索日期：2020年8月10日。



圖六：「055型」驅逐艦垂直發射單元「一坑多彈」限制示意圖

資料來源：參考邊金堯，徐松林，錢海鷹，〈同心發射筒研究現狀〉，《艦船科學技術》，第34卷，第11期，2012年11月，頁2-3，由作者綜整製圖。

中共現役艦載反潛機計直-8、直-9C、卡-28及直-18F等4型⁴⁸，經與「055型」艦機庫比較(如表七)，僅「直-9C型」可進入機庫，其餘機型僅能固定於飛行甲板；海象不佳時，對機體安全帶來一定風險，亦增加飛機維修作業不便。預判待「直-20型」入列後，將獲得改善，後續發展殊值繼續關注。

2. 遠程水下打擊能力相對不足：

「直-9C型」作戰性能較其他型機略差⁴⁹，作戰半徑僅25浬，與魚-8型反潛火箭射程(22浬)概等；相較潛艦的潛射魚雷(22浬)與

表八：「055型」驅逐艦酬載飛彈規格統計表

類別	直徑(m)	長(m)
紅旗-9B型遠程防空飛彈	0.70	6.5
紅旗-16型中程防空飛彈	0.50	5.3
鷹擊-18型攻船飛彈	0.53	8.2
魚-8型反潛火箭	0.44	5.2
長劍-10型巡弋飛彈	0.68	8.3

資料來源：參考衛天，〈中國海軍艦隊防空導彈武器系統的技術發展〉，第325期，2019年11月，頁15；衛天，〈中國海軍艦隊防空導彈武器系統的技術發展〉，第329期，頁16；藍箭，〈淺析中國海軍王牌反艦導彈鷹擊-18〉，《艦載武器》，第263期，2017年4月，頁26；銀河，〈大驅055型的反潛作戰〉，《艦載武器》，2017年11月，頁48，由作者彙整製表。

攻船飛彈(54浬)射程並無優勢⁵⁰，凸顯「055型」驅逐艦於反潛作戰的有效打擊能力與範圍仍待提升⁵¹。

(二) 垂直發射系統未有絕對優勢

1. 尚未具備「一坑多彈」能力：

具垂直發射系統的水面艦艇，在作戰運用上以防空作戰為首要，故酬載武器也以防空飛彈為主⁵²。「055型」艦的垂發裝置屬方形結構，在邊長0.85公尺下，可裝載1枚彈徑介於0.2至0.75公尺間的飛彈⁵³。如欲實現「一坑多彈」裝載⁵⁴，依照各種可行方案計

註48：南昌艦於2019年12月從事最後一次海試，期間搭載卡-28型直升機，顯現直-20型機尚未服役。〈055型驅逐艦出海尾部甲板搭載卡28，與直20相比誰反潛更強？〉，快報，2019年12月14日，<https://kuaibao.qq.com/s/20191214AZO1WC00?refer=spider>，檢索日期：2020年8月11日；天鷹，〈中國海軍航空反潛裝備及作戰能力的發展〉，《艦載武器》，第323期，2019年10月，頁25-28。

註49：直-9C型機無配置聲納、浮標及磁性探測儀等偵蒐裝備，僅由機載雷達或目視方式搜索潛艦。此外，該型機油量滿載時僅可掛載1枚輕型魚雷，如需掛載2枚魚雷，需減少載重油量，致使縮短作戰半徑。銀河，〈淺析中國海軍艦載直升機性能發展與平台匹配性〉，《艦載武器》，第269期，2019年7月，頁36。

註50：同註28，頁49-51。

註51：魚-8型反潛火箭為增加射程則需增大彈體尺寸，恐有超出垂直發射單元規格之虞；新型反潛火箭現階段尚於研發中，且僅能採傾斜式發射，無法裝載於「055型」驅逐艦。銀河，〈中國艦載中遠程反潛導彈武器的技術發展〉，《艦載武器》，第283期，2018年2月，頁31-33。

註52：同註17，頁44。

註53：0.1公尺的間隙運用於發射筒壁厚及排氣通道等結構設計需要。衛天，〈中國海軍艦隊防空導彈武器系統的技術發展〉，《艦載武器》，第329期，2020年1月，頁16。

註54：依據中共GJB 5860-2006「水面艦艇導彈通用化垂直發射裝置通用要求」標準，每個垂直發射單元需具備裝載1至4個飛彈，俗稱「一坑多彈」。同註24，頁11。

表九：美軍「伯克級」艦與「055型」艦垂直發射系統酬載飛彈配置統計表

「伯克級」艦(垂直發射系統單元總數96)				「055型」艦(垂直發射系統單元總數112)			
類別	飛彈型別	數量	占用垂直發射單元	類別	飛彈型別	數量	占用垂直發射單元
防空	標準系列(2、3及6型)	57	57	防空	紅旗9B、紅旗16B	78-88	78-88
	改進型海麻雀(ESSM)	40	10				
反潛	ASROC反潛火箭	5	5	反潛	魚-8型反潛火箭	6-8	6-8
反水面	-	-	-	反水面	鷹擊-18型攻船飛彈	8	8
攻陸	戰斧巡弋飛彈	24	24	攻陸	長劍-10巡弋飛彈	8-20	8-20

資料來源：參考銀河，〈淺析055型驅逐艦垂直發射單元數量與作戰功能〉，《艦載武器》，第273期，2017年9月，頁22，由作者彙整製表。

備考：055型艦各型飛彈綜合「同美軍伯克級艦標準配置比例原則」與「滿足防空以外作戰型態基本需求各8枚彈」2種模式估算。

算⁵⁵(如圖六)，「一坑雙彈」時彈徑不得大於0.4公尺；「一坑四彈」時彈體上限僅0.225公尺。依該艦的垂直發射系統內各型彈體規格(如表八)，均超過上述限制，換言之，目前每個垂直發射單元僅能裝載1枚飛彈，尚無法達成「一坑多彈」的目標。

2. 打擊力與偵蒐力未能完全匹配：

美軍「伯克級」艦SPY-1D(V)型艦載被動相位陣列雷達，具有同時處理38批次來襲目標的能力，為達一定程度的攔截成功率，多以2枚彈打擊1個目標，因此至少需要76枚防空飛彈。參照該型艦垂直發射系統裝置標準配置(如表九)，全艦裝有約97枚防空飛彈，因此在防空作戰方面，優勢的火力已可滿足艦載雷達的接戰能力⁵⁶。至於「055型」艦尚未具備「一坑多彈」的能力，目前其垂直

發射系統的裝載方式(同表九)，預判防空飛彈數量不及90枚，若依上述攔截率計算，此型艦僅能接戰44批次的空中目標，縱然擁有比美艦更優異的雷達性能，囿於酬載不足，其打擊力與偵蒐力未能完全匹配，致「055型」艦在防空作戰上相對未具優勢⁵⁷。

3. 遠程區域防空能力不足：

美軍運用協同交戰能力(Cooperative engagement capability, CEC, 如圖七)⁵⁸，能使飛彈接收艦船、飛機與衛星等其他戰臺提供之資訊傳輸與照明導引，並於超越水平線距離外，攔截掠海來襲的飛彈，使艦載武器充分發揮遠程精準打擊之效。而「055型」艦如何仿效美軍發揮是項機制，以克服地平線外目標的獲得，將是該型艦未來要面對的重要課題⁵⁹。

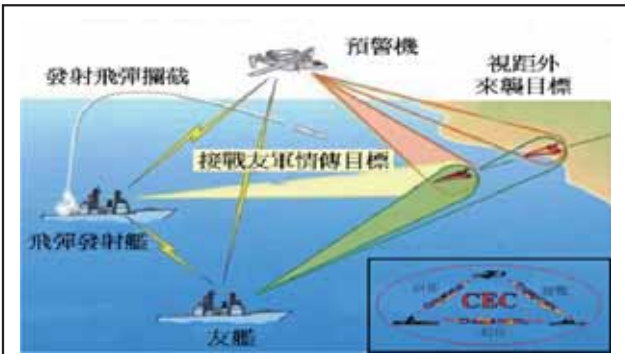
註55：方型垂直發射單元中，「一坑三彈」方案存在結構重疊情事，故不可行。邊金堯，徐松林，錢海鷹，〈同心發射筒研究現狀〉，《艦船科學技術》，第34卷，第11期，2012年11月，頁2-3。

註56：同註30，頁21-22。

註57：Daniel Caldwell, Joseph Freda, and Lyle J. Goldstein, "China Maritime Report No. 5: China's Dreadnought? The PLA Navy's Type 055 Cruiser and Its Implications for the Future Maritime Security Environment", p.11。

註58：劉書麟、徐雍，〈探討先進國家之防空飛彈與協同作戰能力〉，《海軍學術雙月刊》，第54卷，第3期，2020年6月1日，頁19-21。

註59：Justin Bronk, "Modern Russian and Chinese Integrated Air Defence Systems," (London: Royal United Services Institute, 2020), p.22。



圖七：美軍協同交戰能力(CEC)示意圖

資料來源：參考劉書麟、徐雍，〈探討先進國家之防空飛彈與協同作戰能力〉，《海軍學術雙月刊》，第54卷，第3期，2020年6月1日，頁20，由作者綜整繪圖。

(三) 低速航行時燃油經濟效率較差

1. 驅逐艦於海上期間通常使用18節以下速率航行，採用25節以上高速航行時機僅占任務之一成(如表十)。「055型」艦為全聯合動力型，存在著油耗較高的潛在弱點，在相同距離下，較柴燃交替艦增加五成以上的油耗；尤以低速運轉時燃油消耗更為明顯，耗油率甚至可達高效工作狀態的3倍以上。由於燃氣渦輪機相較柴油機於低速時耗油，在相同距離下，「055型」艦較柴燃交替艦增加約五成以上的耗油量⁶⁰。

2. 以「052D型」驅逐艦為例，根據共軍

表十：驅逐艦航行期間速率分配比例

速率(節)	占使用比例
<18	>75%
18-25	15%
>25	<10%

資料來源：參考銀河，〈052D型後是E型嗎〉，《艦載武器》，第279期，2017年12月，頁16，由作者彙整製表。

亞丁灣護航與航艦編隊遠訓等海上航行實務統計，該型艦於巡航階段每日耗油約50至75噸⁶¹；其次，由於美軍史普魯恩斯級(Spruance class)驅逐艦的動力裝置性能與「055型」艦相仿⁶²，在同為巡航速率18節時⁶³，耗油量與艦艇排水量成正比，可推估「055型」艦每日至少消耗110噸燃油，於低速時差異更為明顯；然而隨著未來全電力系統的運用，油耗問題將獲得改善，後續發展亦值重視⁶⁴。

肆、因應作為

美國前海軍軍令部長羅福賀(Gary Roughead)曾言：「美國與中共若因臺灣問題引發戰爭，則美國可能會輸。」⁶⁵在中共未放棄武力犯臺的情況下，「055型」驅逐

註60：同註21，頁16；John Jordan, "Warship 2020," (London: Bloomsbury, 2020), p.130。

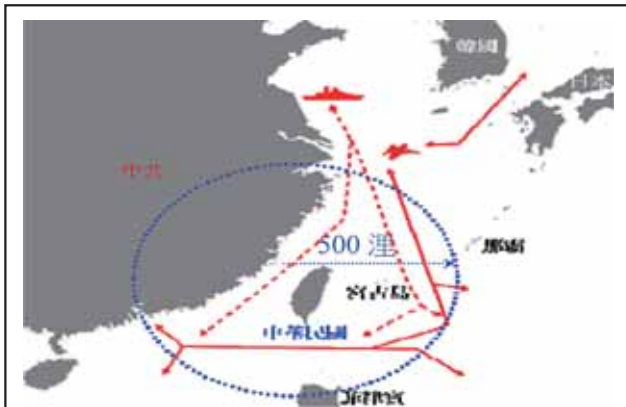
註61：052D型艦燃油存量約750噸，於亞丁灣護航期間，每隔7日需實施1次海上整補。中共艦艇具有保持60%以上燃油量之要求，由此推估該型艦於整補週期內平均耗油約300噸(40%燃油量)，意即平均每日耗油約50噸；中共航艦編隊於巡航階段時，每日耗油約1,000噸，其中8艘護衛艦船耗油約600噸，平均每艘耗油約75噸。衛天，〈中國海軍航母編隊的海上保障與持續作戰能力〉，《艦載武器》，第291期，2018年6月，頁18；陳文中、陳潤之，〈中國航母〉，(北京：中國發展出版社，2012年)，頁269；高崇傑、曾陳祥，〈面對中共航艦戰鬥群發展論海軍因應作為〉，《海軍學術雙月刊》，第53卷，第5期，2019年10月1日，頁81。

註62：美軍史普魯恩斯級艦排水量約8,000噸，採用4部LM-2500型燃氣渦輪機推進，巡航速率18節下，每小時消耗3噸燃油，每日共消耗72噸燃油。另根據美國奇異(GE)公司公開資料，LM-2500型主機輸出功率33,600馬力與中共QC-280型主機輸出功率33,000馬力概等。同註61，頁82；同註17，頁40；General Electric Company, "LM2500 Marine Gas Turbine", 2017/2/17, <https://www.geaviation.com/sites/default/files/datasheet-lm2500.pdf>, 檢索日期：2020年8月15日。

註63：同註28。

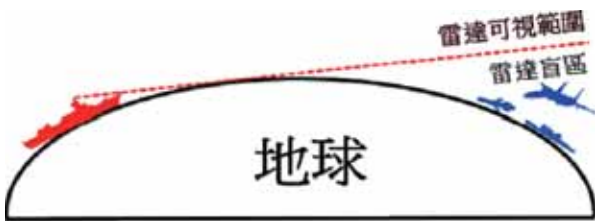
註64：同註24，頁17-18。

註65：David Lague, Benjamin Kang Lim, "How China is replacing America as Asia's military titan", Reuters, 2019/4/23, <https://www.reuters.com/investigates/special-report/china-army-xi/>, 檢索日期：2020年8月16日。



圖八：近2年共軍艦機跨區活動圖示

資料來源：參考國防部，《108年國防報告書》，(臺北市：國防部，2019年)，頁36，由作者綜整製圖。



圖九：艦載雷達受地球曲度限制示意圖

資料來源：參考王貴民、陳冠如、韓慧林、孫榮平，〈從情報角度建立分析性模式評估中共052D型艦防空火力〉，《海軍學術雙月刊》，第50卷，第3期，2016年6月，頁132，由作者綜整繪製。

艦的發展值得我國重視與省思；兩岸軍力雖嚴重不對等，然而我們可依前述該型艦的潛在弱點與關鍵需求，研提因應作為及相關建議如下：

一、建置遠程監視能量

現代戰爭瞬息萬變，誰能掌握戰場透明度，誰就能獲取作戰優勢，達到制敵機先之效，故偵蒐能力的強化是現今迫切的重點。

表十一：監偵能量建置進程規劃

進程	類別	規劃要項
近程	載臺	籌獲高性能海洋巡邏機或無人機
中程		1. 建置長程雷達站(車) 2. 發展長效型水下無人監偵載具 3. 發展潛艦遠距通信
遠程		科技衛星 發展海洋監視衛星

資料來源：參考高崇傑、曾陳祥，〈面對中共航艦戰鬥群發展論海軍因應作為〉，《海軍學術雙月刊》，第53卷，第5期，2019年10月1日，頁87-88；黃楓台，〈海洋監視衛星定位方式簡介〉，《清流月刊》，2012年11月號，頁27，由作者彙整製表。

參照近年中共艦、機於我周邊活動概況(如圖八)，我國應建立500浬範圍之空中與海洋的監偵能力，並依近、中、遠程建構規劃發展(如表十一)，逐步將各類監偵站臺與海洋監視衛星完成建置，應能有效嚇阻「055型」艦不敢輕易進入接近我監偵範圍內，也使其在無法掌握海空域狀況，難以確保攻擊任務順遂；即便進入我遠程監偵範圍時，我軍也能有效掌握其動態，以獲得早期預警並先期反制，方能實質強化我國防衛作戰效能。

二、重點打擊空中監偵兵力

目標獲得為一切作戰的根本，水面艦艇因受地球曲度之影響，縮限了雷達偵蒐距離(如圖九)⁶⁶，對低空掠海飛行的目標，有效偵測距離僅約20浬⁶⁷，故需由偵察衛星及空中兵力，輔助地平線外的目標識別與情傳。其次，中共偵察衛星現階段對目標鑑別方面，作業時效至少需30分鐘，對於遠程飛彈而

註66：王貴民、陳冠如、韓慧林、孫榮平，〈從情報角度建立分析性模式評估中共052D型艦防空火力〉，《海軍學術雙月刊》，第50卷，第3期，2016年6月1日，頁132。

註67：飛機需保持在5,000公尺以上高度時，艦載遠程防空方能發揮長程打擊的能力，而目標高度每降低1,000公尺，飛彈有效射程便下降20%，當飛機高度低於500公尺時，則遠程防空飛彈有效射程僅剩20浬，與中、近程防空飛彈射程概等。同註53，頁14。

表十二：中共海軍2019-2020年遠海活動統計表

項次	任務	單位	時間	兵力
1	第31批護航	北海艦隊	2019年1至7月	FFGx1、LPDx1、AOE-964
2	遠海長航訓練	南海艦隊	2019年1至2月	DDGx1、FFGx1、LPDx1、AOE-963
3	遠海長航訓練	東海艦隊	2019年3至4月	FFGx2、AOE-890
4	第32批護航	東海艦隊	2019年4至10月	DDGx1、FFGx1、AOE-966
5	遠海長航訓練	北海艦隊	2019年6月	CVx1、DDGx2、FFGx2、AOE-965
6	遠海長航訓練	北海、東海艦隊	2019年7月	DDGx2、FFGx3、AOE-965
7	第33批護航	北海艦隊	2019年8月至2020年3月	DDGx1、FFGx1、AOE-968
8	遠海長航訓練	東海艦隊	2019年11月	DDGx1、FFGx2、AOE-890
9	第34批護航	南海艦隊	2019年12月至2020年6月	DDGx1、FFGx1、AOE-887
10	遠海長航訓練	北海艦隊	2020年4月	CVx1、DDGx2、FFGx2、AOE-965
11	第35批護航	東海艦隊	2020年4月迄今	DDGx1、FFGx1、AOE-890
12	第36批護航	北海艦隊	2020年9月迄今	DDGx1、FFGx1、AOE-960

資料來源：參考〈中共海軍索馬利亞護航行動〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/中國人民解放軍海軍索馬利亞護航行動>，檢索日期：2020年8月21日；鄭韶齡，〈析論中共機艦遠海長航繞島訓練之戰略意涵〉，《海軍學術雙月刊》，第54卷，第4期，2020年8月1日，頁67，由作者彙整製表。

言，此時間需求造成的目標誤差，將大幅影響攻擊成效；故運用空中兵力成為「055型」艦發揮遠程打擊能力的關鍵需求⁶⁸。倘若兩岸發生衝突時，打擊或阻滯敵空中偵察機將成為反制該型艦的有利因素；另該型艦對共軍而言屬高價值目標(High value target, HVT)，咸信在無法掌握戰場透明度情況下，將不會貿然投入臺海戰場。

三、切斷後勤補給體系

中共現在僅有的海外基地係位於印度洋地區的吉布地(Djibouti)與漢班托塔港(Hambantota Port)⁶⁹，在有限的海外基地下，需輔以補給艦隨行支援⁷⁰。綜觀共艦2019-

2020年遠海活動概況(如表十二)，編隊均部署1艘補給艦，凸顯補給艦對共軍遠海兵力投射的重要性。

雖然「055型」艦擁有強大的作戰指管能力，在面臨有限的海外基地與燃油快速消耗等因素下，可能成為該型艦海上持續戰力的關鍵弱點。因此，我們可選擇「不撓其鋒」，不與之正面對決，打擊重點置於其戰力維持的關鍵需求—大型綜合補給艦⁷¹。目前共軍計901、903及903A等3類大型綜合補給艦，艦載武器僅具防禦性火砲⁷²，相較之下，目標選擇與攻擊較容易。故我軍應善用監視機制掌握其補給艦的動態，並伺機予以打

註68：陳彥名、蔣忠諺，〈中共潛射攻船飛彈發展與運用研析 以鷹擊18飛彈為例〉，《海軍學術雙月刊》，第52卷，第6期，2018年12月1日，頁69-70。

註69：中共於2017年8月在非洲吉布地成立首座海外後勤補給基地；並與斯里蘭卡租賃赫班托塔港99年獲取使用權。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52卷，第2期，2019年4月1日，頁119-121；斯洋，〈中國繼續向西太平洋推進週邊各國採取對策〉，美國之音，2018年1月23日，<http://www.voacantonese.com/a/china-pacific-20180122/4219933.html>，檢索日期：2020年8月20日。

註70：懸崖，〈中國海軍901型航母補給艦首艦海試評析〉，《艦載武器》，第263期，2017年4月，頁16-17。

註71：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100。

註72：同註70，頁21。

擊，俾能有效箝制共軍海上機動的範圍與時間。

四、發揮水下兵力優勢

潛艦相對於水面艦艇具隱蔽、難以發現的優勢，以2006與2015年美軍航艦打擊群(Carrier strike group, CSG)遭中共潛艦跟監為例，於雙方相距不及5浬時，美艦才發現中共潛艦動態，顯見潛艦水下攻擊具有之優勢⁷³。因此，未來防衛作戰伊始之際，共艦尚未發現我潛艦動態時，極可能已進入我潛艦魚雷及潛射型攻船飛彈攻擊射程範圍，形成對我有利的作戰態勢；另一方面，隨著後續美國軍售性能更佳的MK-48型魚雷，再搭配後續國造潛艦的列裝，將更能發揮水下兵力優勢，提升我軍可恃戰力⁷⁴。

伍、結語

共軍自主研製驅逐艦始自1966年，迄今已逾50年，「055型」艦為其目前最新型的自製作戰艦，由整體技術水準與各項性能來看，呈現出不同以往的設計風格，簡潔的艦體及追求極緻的匿踪效果為最直接的感受；其次，在通信指管、武器裝備及輪機系統等方面的革新，尤以雙波段相位陣列雷達、艦載綜合射頻系統、通用型垂直發射系統與全燃聯合動力系統等4項新穎的技術展現，不啻是中共海軍艦艇性能大幅提升的體現，更

在全球現代艦船發展中嶄露頭角。首批產製8艘已然確定，對比過去「小步快跑」的造艦策略，共軍驅逐艦的發展已邁入更先進的階段，也凸顯其造艦能力的「質」與「量」，早已不可同日而語。

觀察「055型」首艦「南昌號」自2019年4月公開亮相後，相隔9個月才宣告成軍，期間媒體對該艦的關注亦相對沈寂，或許中共也體認到「055型」艦目前尚有艦載機、動力系統與酬載武器等方面的潛在弱點，不排除共軍正埋首克服其所面臨的各項系統整合問題；而已服役的該艦是否一如預期，具備強大作戰效能，殊值後續關注。尤其，待該型艦全數服役，並運用於水面作戰支隊或航艦編隊的作戰指揮中心，咸信有助中共「藍水海軍」的發展，亦對於共軍海洋戰略的拓展，具有實質上的助益，亦顯見此新一代驅逐艦的發展，扮演著海軍現代化與戰略轉型的重要里程碑。隨著直-20型艦載直升機、全電推進系統、電磁武器與新型飛彈等相關技術發展成熟後，未來後續艦預判將進行換裝性能提升，以符合目前驅逐艦發展的趨勢潮流。

面對中共新型作戰艦的發展與問世，我們應當有所作為與準備，儘管該型艦性能優異，然後勤補給與超視距的目獲應為其關鍵需求與弱點，故可藉由打擊補給艦與偵察機

註73：Bill Gertz, “Chinese Submarine Practiced Missile Attack on USS Reagan”, Washington Free Beacon, 2015/12/15, <https://freebeacon.com/national-security/chinese-submarine-practiced-missile-attack-on-uss-reagan/>; Nikola Budanovic, “When a Chinese Submarine Appeared In The Middle Of A Carrier Battle Group”, War History Online, 2016/7/6, <https://www.warhistoryonline.com/history/chinese-submarine-appeared-in-the-middle-of-a-carrier-battle-group.html>, 檢索日期：2020年8月21日。

註74：張文馨，〈美國務院批准對台軍售MK-48重型魚雷 總價1.8億美元〉，聯合新聞網，2020年5月21日，<https://udn.com/news/story/10930/4579250>；涂鉅旻，〈國艦國造〉軍方投入1368億餘元，2029年造71新艦〉，《自由時報》，2019年6月2日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/2809848>，檢索日期：2020年8月21日。

，輔以水下兵力運用與建置遠程監偵能力等手段予以反制，必能有效箝制這型艦的海上機動。所以，國軍亦應密切掌握中共各型大型綜合補給艦的部署與運用方式，方能於戰場上制敵機先。目前亞太各國面對中共的軍事威脅，正不斷積極強化軍備之際，我國亦應做好準備，畢竟軍備競賽不能直接削弱中共的軍事威脅，但可恃的國防力量將增加中共動武時的成本與風險；唯有持恆推動國防自主研發與新型武器裝備建購，建立可恃的

「不對稱」戰力，方能發揮戰場關鍵優勢，確保我國防安全。



作者簡介：

郭起斌上校，海軍軍官學校83年班、國防大學海軍指揮參謀學院96年班。曾任海軍海洋監偵指揮部機動雷達車中隊長、岳飛艦作戰長、海軍中光艦、中肇艦艦長，現服務於國防大學海軍指揮參謀學院。
邱明浩中校，海軍軍官學校93年班、國防大學海軍指揮參謀學院109年班。曾任海軍康定艦反潛長、子儀艦戰系長及新江艦艦長，國防部海軍司令部參謀官，現服務於海軍艦隊。

老軍艦的故事

美堅軍艦 LSM-349

美堅艦為一中型登陸艦，是美國芝加哥FAIRBANKS MORES CO.造船廠所建造，1944年3月1日完工下水成軍，原編號為LSM-76，服勤於太平洋海域。「二次大戰」後，美國以剩餘物資之名義將該艦售予我國國營招商局，成為一商用貨輪，船名改「華字210號」。民國41年5月該艦奉令移交海軍，海軍派遣許江興少校於淡水接收。由於接收時該艦之機器裝備均已損壞，不堪使用，經過接艦官兵三個多月克難整修，於8月中始將部份故障修復而將該艦駛至左營基地，繼續進行整修工程，並加裝武器裝備及補充人員。

該艦服勤時曾參加過「重慶」、「莒光」、「雲飛」及「復國」等演習，成效良好。另該艦在「金門砲戰」期間曾參與震驚中外之「九二料羅灣」海戰，寫下光榮史頁。美堅艦在我海軍服勤18年後，由於機器裝備均已老舊，維修困難，乃奉令於民國59年1月1日功成降旗除役。(取材自老軍艦的故事)

