

海軍「2W」編隊運用 於反潛作戰之研究

An analysis on the application of 2W Special Disposition
in Naval Anti-Submarine Warfare

海軍中校 賴璽互、海軍少校 溫子慶

提 要：

- 一、我海軍現今演訓任務常以「2W特殊作戰序列」編成任務編隊，以適應一般空中、潛艦等威脅；若從國外軍事準則可發現「2W」為一種多形式編隊，水面作戰支隊通常於「就戰術有利位置」或「打擊目標」階段時使用，並強調屏衛防護為其核心概念。
- 二、透過研究「2W」編隊內涵及特性後，其「不規則編隊形式」、「不定向之航向與速率」以及「編隊軸向恆為真北」等特點，均有利於反潛作戰之運用，若能融合原有反潛屏衛設計概念，則該編隊在反潛作戰之戰術運用上，將更具彈性。
- 三、中共潛艦現代化及快速換裝程度，已對我國產生巨大威脅，面對兩岸軍力「不對等」的嚴峻態勢，我海軍艦隊應持續鑽研反潛作戰之戰術戰法，並靈活運用於臺澎防衛作戰之海上作戰，方能獲取戰場有利態勢、剋敵致勝，達成任務。

關鍵詞：反潛作戰、2W編隊、反潛屏衛、戰術運用

Abstract

1. Nowadays navy's exercise missions often use the "Special Disposition 2W" to quickly respond to AAW and ASW threats. From foreign military documents, we found that "2W" is a multi-purpose disposition which may be used during the run-in or strike phase for Surface Action Group operations.
2. According to the connotation and characteristics of the "2W", it can be found that if the screen guard formation adopts the characteristics of "Irregular form", "Random courses or speeds" and "Disposition axis is always 000°", it is beneficial to ASW. If it can integrate the original design concept of ASW screen guards, the Disposition will be more flexible in the application of ASW tactics.

3.The PRC navy submarine's Weapon and equipment modification and replacement have posed a huge threat. Faced with the severe situation of "unequal" military power on both sides. We should continue to study the tactics of ASW so that it can be flexibly used in the defense operations . To defeat the enemy and gain a dominant situation on the War.

Keywords: Anti-Submarine Warfare, Special Disposition 2W, ASW Screen Guard ,Tactical Application

壹、前言

海軍艦隊常運用不同類型艦艇組成「特遣編組」，以執行海上作戰任務，編組規模係以「支隊」(Groups)方式組成，並成為艦隊最基本的戰術單位。我海軍自「基隆級」艦陸續成軍後，在各類型作戰需求上，均借重其強大的載台、火力及指管能力做為任務旗艦，平衡編組其他艦型，以組成具高機動力與打擊力之作戰支隊，以因應水面、防空及水下等多重威脅，此編組稱為「水面作戰支隊」(Surface Action Group，以下稱SAG)；¹而在SAG型態之編組中，巡航、接敵之隊形如何編排，方能肆應各種不同威脅，確實為海軍應極度重視之課題。

當前艦隊大部分的演訓任務，常以「2W特殊作戰序列」(Special Disposition 2W，以下稱「2W」編隊)編成，以適應一般空中、潛艦等威脅；而傳統編隊隊形，如菱形編隊(Diamond Formation)、圓形編隊(Circular Formation)等基本隊形，現多已較少使用；然從實務經驗發現，演訓時各支隊設計「2W」編隊兵力配置與屏衛隊形時，多以當前敵情狀況或威脅軸向等因素進行編隊考

量，卻對戰術運用與敵可能威脅等因素著墨較少。因此，撰文主要目的係透過對國外軍事準則的檢視與整理，探討海軍SAG「反潛作戰」(Antisubmarine Warfare)「2W」編隊之運用概念、執行方式等，期望我海軍在反潛戰術運用上能更加靈活，並減低敵潛艦對任務支隊的威脅。

基於「2W」編隊運用係由航艦特遣支隊與高價值目標(High Value Unit, HVU)為核心，編成防禦屏衛，我海軍取其優點做為SAG常用之基本編隊，以避免潛艦攻擊，可謂為一種創新的戰術運用。但是「知其然，知其所以然」，方能在基本隊形概念下尋求變化，同時精進我海軍水面基本戰術之運用。如今中共潛艦現代化快速換裝程度，已對我產生巨大威脅，未來對臺作戰其潛艦也將以「陣地」方式先期部署於臺灣周邊海域，尋殲我艦隊主力，藉以削弱我軍持續戰力。尤其當前面對兩岸軍力日益「不對等」之嚴峻態勢，我海軍艦隊應持續鑽研反潛作戰之戰術戰法，俾靈活運用於臺澎防衛作戰之海上作戰，方能獲取戰場有利態勢、剋敵致勝，達成任務。

註1：劉俊豪、林倉玉，〈水面作戰支隊反潛作戰與拖曳聲納艦應用〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第52卷，第6期，2018年12月1日，頁49。

貳、「2W」編隊執行反潛作戰之概念

作戰時海上兵力一旦掌握敵動態後，應即藉由機動、分進、合擊之方式，指向所望海域、占取有利位置，形成火力集中態勢。通常艦隊海上機動時，指揮官則會依據當前威脅(如空中、水面、水下)分析，編成適當隊形以為因應，一般隊形有「橫隊」、「縱隊」、「梯隊」及「圓形」等編隊，以及「2W」、「4W」等特殊作戰序列；其中「2W」為海軍現行較常使用之編隊，故對此編隊應用實有深入探討之必要。以下就其基本概念、內涵及反潛作戰運用等，分段實施說明。

一、基本概念

「2W」編隊為多用途序列，原本是航艦特遣支隊進入敵方威脅或「打擊階段」(Run-In or Strike Phase)時所採用，一般具備「兵力分散配置以防禦敵空中兵力攻擊」、「隱藏主要兵力的實際位置」、「序列中各單位採不規則航向及速率，可混淆敵空中兵力及潛艦搜索與攻擊」、「相互支援」等特點。

(一) 定義

1. 我海軍現行準則中針對「2W」編隊已有基本概念介紹，經與國外軍事準則相互比對後，則可獲得較精確原意。按現有公開資料中，有「北約」(North Atlantic Treaty Organization, NATO)出版的《聯盟海上戰

表一：各國對於「2W」特殊作戰序列概念表

| 國家/組織 | 定義 |
|-------|--------------------------------------|
| NATO | 「2W」特殊序列為一多用途序列，可在航空母艦特遣支隊進入或打擊階段時採用 |
| 美國 | |
| 法國 | 「2W」特殊作戰序列是一種多形式序列，用於接近或攻擊階段 |

資料來源：參考NATO, “Allied Maritime Tactical Instructions and Procedures”, ATP 1(D) Volume 1, JANUARY 2002 ; NATO, “Multinational Maritime Tactical Instructions and Procedures”, MTP 1 (D) Volume 1, 2002 ; FINAL DOCUMENTATION, “OPSDEP 112AAW-ORGANISA”, pp.9-13, 由作者整理製表。

術指導與程序》(ATP1(D) Volume 1 Allied Maritime Tactical Instructions and Procedures, 簡稱ATP1)及法國海軍軍事準則(以下簡稱〈LEVEL 3〉資料;²此外美國「海軍研究院」研究資料〈海軍特遣部隊之屏衛序列對抗反艦飛彈〉(Screen dispositions of Naval Task Forces against Anti-Ship Missiles)中,亦有相關「2W」編隊之說明(如表一)。³

2. 「2W」為一種特殊「作戰序列」(Special Disposition)。序列與編隊定義略有不同,由2艘或2艘以上之艦艇,基於任務或某一作戰目的而集結,受同一戰術指揮官管制執行共同行動者,稱為「編隊」;兩個或兩個以上之編隊,基於任務或某一作戰目的而集結,受同一戰術指揮官之管制執行共同行動者,稱為「序列」。故嚴格來說,「2W」應屬於較大的作戰序列,囿於我海軍艦艇編制規模較小,運用時即泛稱為「2W」

註2：NATO, “Allied Maritime Tactical Instructions and Procedures”, ATP 1(D) Volume 1, JANUARY 2002 ; NATO, “Multinational Maritime Tactical Instructions and Procedures”, MTP 1 (D) Volume 1, 2002 ; FINAL DOCUMENTATION, “OPSDEP 112AAW-ORGANISA”, pp.9-13。

註3：Aydin, Erhan. Monterey, “Screen dispositions of Naval Task Forces against Anti-Ship Missiles”, California. Naval Postgraduate School, 2000-03, from Screen Dispositions of Naval Task Forces Against Anti-Ship Missiles (dtic.mil)。

表二：北約海軍航艦作戰序列代號表

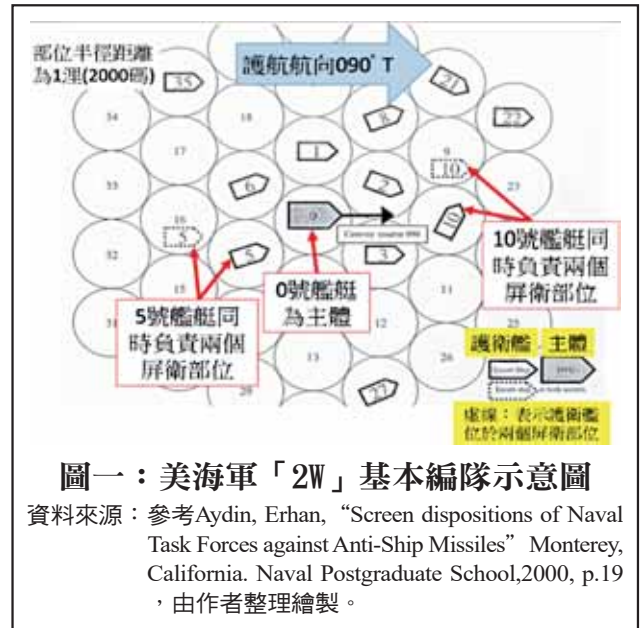
| 類型 | 編號 | 目的 |
|--------|------|--------------------|
| 航艦特遣支隊 | 「2W」 | 航艦特遣支隊於進入與打擊階段時使用。 |
| 防空作戰序列 | 2V | 威脅扇區防禦。 |
| | 3V | 威脅扇區防禦(運用飛彈艦) |

資料來源：參考NATO, “Allied Maritime Tactical Instructions and Procedures”, ATP 1(D) Volume 1, JANUARY 2002, p.3-24, 由作者整理製表。

編隊或隊形。再者，從原文中比對可發現，其係指航艦特遣支隊於「進入」(Run-In)與「打擊」(Strike)階段使用之作戰序列。⁴由此可知，「2W」係以防護航空母艦的一種編隊隊形，艦隊於機動「就戰術有利位置」或「執行打擊任務」時即被廣泛使用。

3. 從國外軍事準則可發現，「北約」與美國對於「2W」編隊之定義是相同的，主要運用於航空母艦特遣支隊；而法國定義則是一種多形式的編隊，運用於接近(Approach)與攻擊(Attack)階段，並未特別律定為航艦編隊。⁵再者，從法國海軍〈LEVEL 3〉內容可發現，「2W」乃運用於防空及反潛作戰，強調的是屏衛防護概念，特點是靈活多變，而防護主體並不侷限於航空母艦；並於就戰術有利位置階段時使用，可迅速對目標進行攻擊或打擊。

4. 「2W」編隊係歸類於航空母艦序列代號表，而編隊號碼系統是由數字與字母編排的隊形代號，如2V、3V係用於防空作戰，主要是用於防空軸向之設置，兩者類似但意義不同(如表二)。⁶



(二) 運用原則

1. 依美〈海軍特遣部隊之屏衛序列對抗反艦飛彈〉資料中指出，「2W」編隊設計概念，係用於護航任務行動的一般屏衛隊形(The General Screen Disposition)之一，不僅運用於防空作戰，也適用於反水面、反潛作戰等多重威脅的隊形。我海軍在運用概念上，係以「基隆級艦」為核心編成SAG，或護航編隊主體，用以防護高價值目標，此種運用確實符合「2W」當初設計概念。

2. 值得注意的是，國外在「2W」運用上係針對威脅軸向或任務需求，部署多艘艦艇在特定方位做為因應，並不限定單一艦艇，甚至1艘護衛艦艇可部署至2個區域之內(如圖一)。⁷以圖一為例，「2W」編隊護航示意，主體的航向090° T，各護衛艦在所負責的

註4：NATO, “Allied Maritime Tactical Instructions and Procedures”, ATP 1(D) Volume 1, JANUARY 2002, p.3-23。

註5：FINAL DOCUMENTATION, “OPSDEP 112AAW-ORGANISA”, p.9。

註6：編隊之編碼代號中，2W之目的識別代字「W」為Special 特殊，2V、3V之目的識別代字「V」為Anti-air Warfare防空作戰。同註4, p.3-24。

註7：Aydin, Erhan, “Screen dispositions of Naval Task Forces against Anti-Ship Missiles” Monterey, California. Naval Postgraduate School, 2000, p.19。

屏衛扇區內，可依武器火力發揚而改變航向。其中位於5號部位之艦艇亦同時負責5號、16號屏衛部位；位於10號部位艦艇亦同時負責9號、10號等不同部位。

1973年10月6日，在敘利亞沿海發生的「拉塔基亞海戰」(Battle of Latakia)，以色列海軍就是運用「2W」編隊的戰術獲得勝利，⁸至今仍持續沿用與精進。顯示國外對該編隊運用概念已相當多年，然我海軍於「基隆級」艦成軍後，才開始廣泛運用，威信仍有值得深入討論與精進空間。

二、「2W」編隊內涵

瞭解釐清「2W」的基本概念後，接續就其內涵實施探討與說明，以下就設計目的、編隊方式及特點分析實施探討：

(一)設計目的

「2W」編隊設計目的，區分分散配置、隱藏主體、混淆敵搜索與攻擊與相互支援等，分述如下：⁹

1. 採分散配置，以防禦敵空中攻擊：

防空作戰優先強調防禦縱深、早期預警，故兵力配置如何因應威脅軸向而有效編排相當重要。支隊應視敵威脅程度與來向、預警能力及防空火力需求，展開各兵力部署距離，俾能相互支援、有效指管，共同防禦敵空中威脅。¹⁰

2. 隱藏主要兵力的實際位置：

「2W」編隊主要防護航空母艦及高價值目標，在運用概念上不難理解。實際上，「2W」編隊著重區域防護概念，藉由多層次、

多艘艦艇兵力部署，達到掩護主體之目的。

3. 採不規則航向及速率，混淆敵搜索與攻擊：

(1)「2W」編隊中各護衛艦採不規則航向及速率，主要用以混淆潛艦接敵與攻擊程序，此概念就是「之航」的運用。若從防空作戰角度來看，在加大編隊距離後，不規則編隊、航向及速率變換，亦能有效混淆敵空中兵力辨識；如以傳統「菱形」、「圓形」或「反潛屏衛」等隊形，在主體目標明確下，整齊對稱的編隊極易被敵所辨識。

(2)以圖二為例，圖左為我海軍運用「2W」編隊時，一般艦船平面雷達螢幕顯示之畫面，其不規則的編隊隊形不易被敵所識別，圖右則係該編隊在具戰術圖像艦船上顯示之畫面(中心位置為主體)；然左右兩張圖像中各艦艇位置是一致的。因此，採「2W」編隊不但可增加敵方識別我軍SAG實際位置之難度，亦可藉多層防護達到掩護及護衛主體之目的。

4. 相互支援(Mutual Support)：

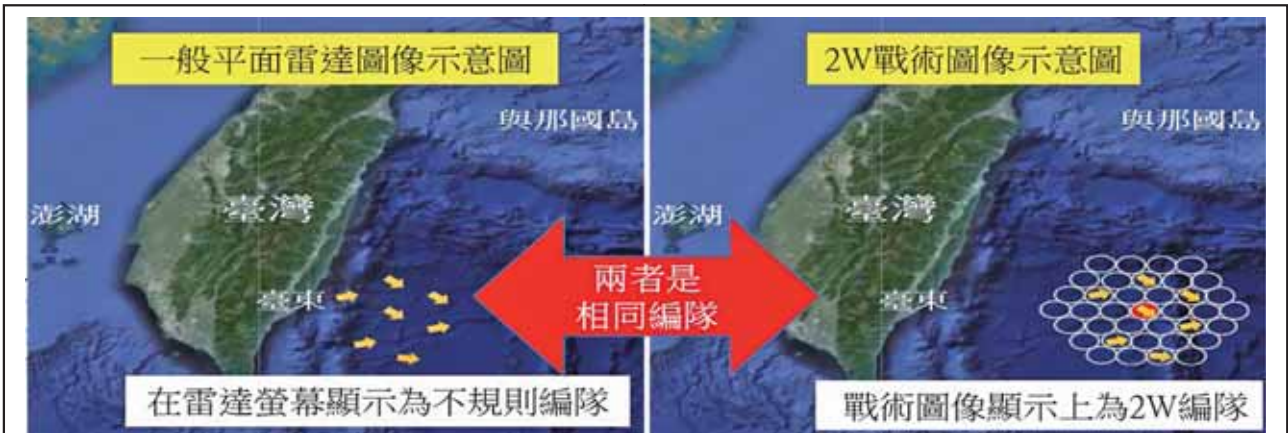
從海軍類型作戰觀點來看，「2W」編隊係由不同類型及作戰性能的艦艇混合編組，藉彈性調整編隊中的部位，使各艦艇防護範圍能相互涵蓋其他友艦；如防空作戰時，監視攻擊能力較佳艦船，將防護範圍涵蓋鄰艦，同時彌補編隊防禦空隙，而在其他類型作戰中(如反潛作戰)，其概念是完全相同，只是會在部位上做出不同調整。

(二)編隊方式

註8：同註7，p.20。

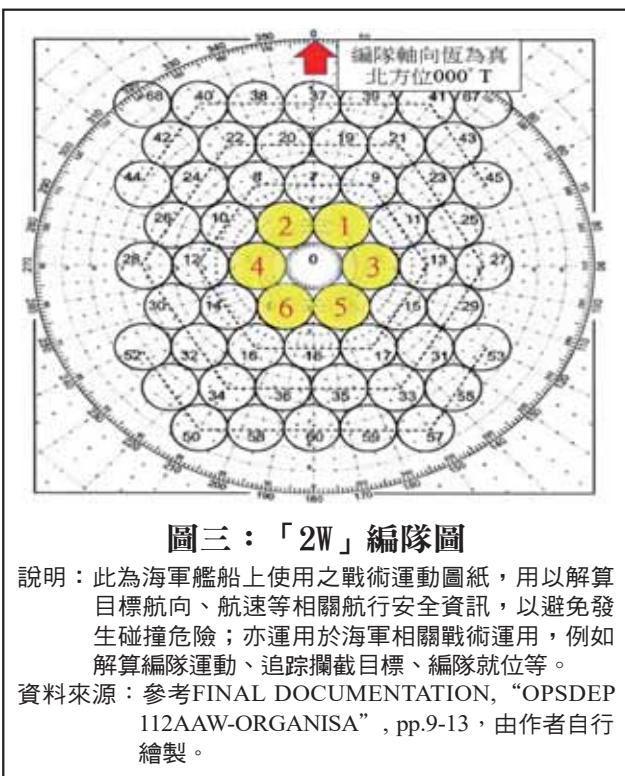
註9：同註4。

註10：同註7，p.14。



圖二：海軍「2W」編隊掩護主體概念圖

資料來源：作者自行整理繪製。



依據通用準則上所述內容，「2W」編隊方式不論是編隊軸向、編隊距離、速率及部位選擇都有相關規範與說明。重點整理概述

如下：¹¹

1. 編隊軸向恆為000° T：

無論支隊航向如何變換，編隊軸向均為真北(即000° T，如圖三)，主體位置為中心「零號部位」(數字0)，其他艦艇部位則在同心六邊形上(圖上數字1-6)，一般多以「先右後左」的方式完成編碼。

2. 部位與編隊之艦船運動：

每個部位由半徑與編隊距相等之圓形表示，編隊距離並無特別規範，主要視類型作戰需求而定。以反潛作戰為例，為能有效偵測潛艦，編隊距離應考量各艦艇「戰術聲納距離」(Tactical Sonar Range，以下簡稱TSR)¹²為主，假設每個部位半徑為2,000碼(艦隊航行時多使用浬、碼、呎做為距離單位1浬為2,000碼，約1,828公尺)。換言之，各部位中心點間相對距離就是2浬(4,000碼)，而由SAG所下達之編隊航向及速率，在海軍術語上稱為「船位及意圖行動」(Position

註11：同註4。

註12：「戰術聲納距離」(TSR)：每艘艦艇的戰術聲納距離是由下令指派其反潛任務的指揮官決定，其數值是依據各艦聲納於現行水文環境下解算之「預測聲納偵測距離」(Predicted Sonar Range, PSR)(隨海水溫度、鹽度與深度的不同均會對聲音在水中傳遞，因此聲納拍發前須解算預測距離做為參考)為主，通常以500碼的倍數表示，且通常不會大於PSR。

and Intended Movement, PIM)。¹³編隊各艦艇只要維持船位在圓圈位置內即代表「保持部位」，各艦可自行改變航向或航速，以因應航行安全或敵情威脅；其與傳統編隊統一固定之航向與航速的方式並不相同。

3. 部位編排的選擇：

各艦艇編排時，除考量支隊現有兵力(指本次參與任務之護衛艦數量)外，亦須針對當前任務所面對之空中、水面及水下威脅及預期之空中攻擊等因素納入。值得注意的是當編隊遂行反潛與防空作戰時(代表當時潛艦及空中威脅同時存在)，護衛艦因應潛艦威脅時，編隊距離可適時調整，而非僅以防空作戰為考量。換言之，當同時需要兼顧防空與反潛作戰時，應縮小編隊距離以因應潛艦威脅為主(因為空中威脅通常距離較遠)。此外，編隊時也需要考量各艦載武器、火炮類型、電磁波發射管制計畫，以避免發射武器與偵蒐裝備產生之頻率相互干擾問題，以及編隊欲形成欺敵效果之程度，其考量因素確實「不一而足」。1973年以色列海軍在「拉塔基亞海戰」(Battle of Latakia)以指管得宜、彈性靈活之「2W」編隊，順利擊退敘利亞優勢海軍的成功案例可知，隊形同樣是決定戰場勝負關鍵之一。¹⁴

4. 防空、反潛作戰考量：

(1)防空作戰時，主要防空飛彈艦需有寬闊之海域展開飛彈發射弧，同時必須並能

不影響短距離火炮發射；另周遭海域保持清淨，以利與友機遂行海空聯合作戰。防空飛彈艦與防護主體應保持指管通信暢通，至於檢派之「雷達哨戒艦」(Stationing of Radar Pickets)¹⁵，通常會與主體保持適當距離，而非隨意指派。

(2)反潛作戰時，支隊則應適當部署「反潛哨戒艦」(SAUs)，以支援作戰所需之水下監偵與攻擊，並由當時的反潛指揮官視威脅情況需要時派遣，以及早因應潛艦威脅。由於「2W」編隊可視為整體或由獨立單位各自執行艦船運動，以迴避潛艦威脅，因此編隊隊形較具彈性。

(三)特點分析

「2W」編隊在防空與反潛作戰運用上，均有一定程度的優點，具同時強調屏衛與護衛概念，有關特點分述如後：

1. 透過共同圖像，有利支隊遂行多重威脅作戰：

依「2W」編隊「序列軸向均為真北000° T」之原則，使該編隊均以「地球表面朝向地理北極的方向」為參考方向，可直接發布威脅位置，無論是何種類型作戰，各護衛艦或空中兵力均能迅速依發布位置就位，並掌握目標位置及接敵。

2. 運用哨戒艦延伸感知距離，以爭取反應時間：

「2W」編隊依據威脅方向，適當派遣雷

註13：“Each station is a circular area of radius equal to disposition circle spacing”，ATP 1(D) Volume 1 Allied Maritime Tactical Instructions and Procedures(North Atlantic Treaty Organization,2002), pp.3-24。

註14：同註7，p.17。

註15：雷達哨戒艦：部署後可延伸偵測、追蹤及反制敵空中威脅的距離，以保護主體免受突然襲擊，部署遠距離哨戒艦在時必須考量受敵作為所增加的脆弱性。

達(或反潛)「哨戒艦」時，由於須與主體保持一定距離，並在指管與網路鏈路暢通情況下，運用哨戒艦之偵蒐能力延伸支隊監偵範圍(如防空威脅需求高時，多以「成功級」艦擔任哨戒艦；另反潛需求高時，則以「濟陽級」艦為主)，除爭取反應時間外，亦增加防空飛彈之打擊次數，其他類型作戰也能獲得相同效果。

3. 艦船運動靈活不受限，有利戰術彈性運用：

傳統上如單縱隊、單橫隊、複列編隊或菱形編隊等，轉向時均有轉向角度限制或無法轉向的條件，如以橫隊逕行輪轉時，就不能超過90度，否則將危及鄰艦安全；或迴避敵攻擊時，無法立即做大角度之轉向變換。而採「2W」編隊時，各艦只需保持船位在規定部位內，因此並無轉向限制，有利艦船迅速採取迴避作為。

4. 於夜間或能見度不佳航行時，有利支隊偽裝商船船團：

「2W」編隊中，各單位因在規定部位內，所以可採不規則航向及速率，尤其當夜間或能見度不佳時，若航行於國際慣性航道上，可達到偽裝商船船團的效果，混淆敵判斷我支隊實際位置。

三、反潛作戰之運用

從「2W」編隊設計目的與特點得知，反潛作戰時若能靈活善用編隊，將有利制壓潛艦之威脅，確保支隊任務順遂。以下就反潛作戰層面進行詳細分析：

(一) 反潛作戰之特性

1. 潛艦之所以具備不易偵測之性質，原因在於潛艦主要作戰環境缺乏透明度，水面艦無法目視或以雷達有效偵獲水下目標，潛艦相對於水面艦更能運用水下環境隱藏行動；因此，潛艦可在水面艦難以察覺的情況下，潛航至有利位置進行襲擊。故反制潛艦一方只能在潛艦可能出沒的廣闊海域內，投入大量兵力與時間才有可能抗擊潛艦。¹⁶故一般潛艦作戰係以少部兵力換取高效益的「不對稱」作戰思維，舉凡適合潛艦進行活動與部署之海域，敵潛艦就可能進行埋伏、襲擊。所以反潛作戰乃攸關我海軍是否能掌握海上交通安全之關鍵。¹⁷

2. 反潛作戰泛指運用海軍反潛兵力，聯合友軍對敵潛艦及支援部隊遂行作戰，主在殲滅敵潛艦或防制敵有效運用潛艦，確保我海上交通線安全。當前共軍潛艦數量眾多，對我海軍在確保制海及維持海上航運線暢通的威脅極大；因此，整體反潛作戰策略應以「拒止」取代「制海」思維，所謂「拒止」係防敵運用特定海域，並由SAG執行反潛作戰為主要目的，且以限制敵潛艦活動能力及降低突擊、奇襲之可能，進而打亂其作戰節奏，影響其接敵攻擊能力，並非以擊沉潛艦為主要考量。

(二) 「2W」編隊運用反潛作戰之思考

由北約《聯盟海上戰術指導與程序》及法國海軍〈LEVEL 3〉軍事準則可知，「2W」編隊核心概念係以掩護高價值目標為主；

註16：同註1，頁49。

註17：Globe Composite，〈A Brief History of Anti-Submarine Warfare〉，<https://www.globecomposite.com/blog/history-anti-submarine-warfare>，檢索日期：2022年12月12日。

從反潛作戰層面觀之，其實該編隊較符合「反潛屏衛」戰術行動思維，¹⁸亦可運用於「反潛搜索」，進而達到反制潛艦目的，說明如下：

1. 派遣被動聲納哨戒艦，有利於反潛護航作戰：

當支隊組成艦船具備主、被動聲納（一般水面艦係以主動聲納偵測潛艦為主，潛艦則以被動聲納監聽為主，現今各國海軍作戰艦船多同時具備至少兩種以上聲納設備）等反潛兵力時，可派遣被動聲納哨戒艦（聲納監聽能力較強者），採主/被動聲納不規則方式交替操作，並在「層次深度」¹⁹進行監偵、搜索。派遣哨戒艦時，須考量敵潛艦可能存在海域、潛艦武器性能、支隊靜音等級與聲納拍發政策等因素；而被動聲納哨戒艦大多應保持聲納、雷達及無線電的發射靜默，避免遭敵偵知，才能達到強化支隊偵蒐及預警能力之目標。

2. 不規則編隊形式、航向及速率，不易被潛艦掌握：

因為「2W」編隊內各艦運動時，可採不規則航向及速率航進，符合反潛作戰之迴避戰術（如之航、蛇航、交織航等）；另因各艦可靈活變換位置，也能達到混淆敵潛艦被動聲納與目標位置判斷，進而妨礙其接戰射控解算。如遭受魚雷攻擊時，亦有利各艦實施

迴避作為，畢竟各艦艇只要維持部位在所負責區域，即可獨自依威脅變換航向與航速，大幅提升SAG兵力運用彈性與作戰效能。

3. 編隊軸向恆為真北，有利反潛搜索遂行：

以往支隊與空中反潛兵力協同反潛時，導引空中兵力通常以概念性區域表示（如支隊前方20-30浬處）或發現潛艦「基準點」（Datum）²⁰，運用反潛戰術發布各艦分配之搜索或攻擊區域；「2W」編隊不但可建立「共同戰術圖像」（Common Tactical Picture, CTP），並在指派空中兵力偵察指定海域時，也可以部位方式表示，便於目標管理掌握。在獲得潛艦「基準點」情資後，無須再重新分配各艦搜索區域，²¹直接指定部位方式，不僅快速接敵攻擊，亦可提升反潛成效。

參、「2W」與一般反潛屏衛編隊之比較與運用

「2W」編隊在反潛作戰運用上具有屏衛、防護概念，但相較以往艦隊使用的「反潛屏衛」隊形而言，兩者間是否可截長補短、相互配合，達到戰術概念整合效果，確有值得探討之處。以下就屏衛設計、特點與兵力運用方式，比較分析如后：

一、反潛屏衛設計與特點

屏衛設計必須考量許多因素，如組成屏

註18：反潛作戰依照戰術行動性質，分為反潛搜索、反潛巡邏、反潛屏衛、反潛攻擊。

註19：影響「斜溫層深度」（Thermocline Depth）的因素。海水中明顯的一條界線，軍事海洋學稱為層次深度（MLD, Mixed Layer Depth）。毛正氣，〈臺灣周邊海域的內波〉，《海軍軍官季刊》（高雄市），第35卷，第1期，2015年2月24日，頁10。

註20：「基準點」指潛艦最後消失位置，可由戰術指揮官、反潛作戰指揮官、屏衛指揮官、搜索攻擊區隊指揮官，現場指揮官或最後失去接觸之單位所建立。

註21：以反潛戰術警戒線（CORDON）搜索法為例，可做為攻擊、支援或失去接觸時使用之搜索法，指定反潛艦對一或多個特定扇區進行搜索或攻擊。

衛所需艦船數量、任務性質、預判敵潛艦作戰能力及攻擊武器等。反潛屏衛設計主要目的，係使敵潛艦研判目標困難、射控解算不易，進而以適當反潛兵力予以反制擊殺。有關屏衛設計及特點敘述如後：

(一) 反潛屏衛設計

1. 速率：

屏衛設計首要考量主體速率、屏衛艦最佳聲納速率²²、敵潛艦可能最大速率等因素，一般屏衛艦的最佳聲納速率需較主體速率快，才能在維持整體編隊速率下，依敵情狀況變換部署位置，否則應調整降低屏衛艦速率或採取「間接護航」²³方式。

2. 繪製潛艦「接近界限線」：

屏衛設計時需要繪製潛艦「接近界限線」(Limit Line of Approach, LLOA)²⁴，此種推斷方式是為預判潛艦可能速率及主體實際速率間關係的說明。當潛艦要發射魚雷攻擊時，其潛航時速度一般較慢，就是要避免攻擊目標前先暴露自身船位；因此，潛艦必須先預判目標航向，先行抵達理想之攻擊位置，以獲取更精確之武器發射資料(此點類似攔截的概念)，並在水面艦預推航線上埋伏、伺機攻擊。然理想之攻擊位置可能會在屏衛區域內、外之間，端視魚雷攻擊距離與屏衛範圍大小而定。

3. 設置屏衛區：

支隊經計算各艦「戰術聲納距離」

(TSR)後，在潛艦「接近界限線」內規劃各艦扇區範圍，並採用縱深防禦部署方式，護衛主體安全，並特重主體前方扇區之區域。屏衛設置區域讓反潛作戰指揮官或屏衛指揮官可依TSR狀況部署反潛兵力，俾提供最佳之反潛安全防護。

4. 兵力運用方式：

(1) 哨戒艦：

潛艦無論是執行屏衛穿越或攻擊前，最終都可能於所在區域內改變深度至潛望鏡深度，於完成射控解算後，再以潛望鏡確認欲攻擊之目標。哨戒艦部署目的為增強SAG縱深防禦，部署方式為指定巡邏扇區、巡邏線或依基準點方位、距離，以增加對在潛望鏡深度的潛艦偵測機率。

(2) 近接屏衛：

近接屏衛為於支隊前方部署護衛艦兵力的防禦區域，係以現有兵力及已知偵測公算，決定可以防禦區域之大小，其所需涵蓋之週界以「魚雷危險區」(Torpedo Danger Zone, 簡稱TDZ)²⁵為主；如兵力不足，則應儘可能集中兵力於最危險扇區(通常為正面扇區)，以避免前方之敵潛艦突穿攻擊。

(3) 撲殺單位：

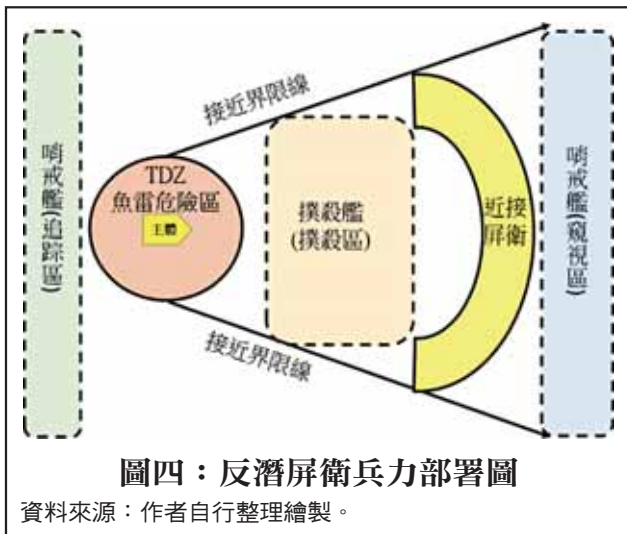
於主體與屏衛間部署之護航艦(或直升機)，通常負責打擊在「層次深度」內的敵潛艦兵力，通常稱「撲殺艦」(Pouncers)，她同樣被視為屏衛的一部分，其概念來自於

註22：最佳聲納速率：在特定期間水文環境狀況，使用能達成聲納最大偵測範圍之速率。

註23：間接護航：不伴隨船隊行動，而以偵巡、阻柵、巡邏或策應等方式提供護衛。

註24：接近界限線(Limit Line of Approach)：以潛艦之可能速率、主體之速率，所繪出潛艦以不同速率向魚雷危險區接近之限制範圍邊線。

註25：「魚雷危險區」指潛艦必須進入該區，俾能位於其最大魚雷攻擊射程，通常係以編隊形狀、速率大小與魚雷射程所繪之而成。



潛艦若突穿屏衛後，必定改變所在深度移動至層次深度內，以利攻擊前的射控解算。

5. 兵力部署：反潛屏衛各相關位置意義如下(說明，如圖四)：

(1) 窺視區(Look Zone)：

位於主體前約5至12浬處，介於「接近界限線」之間，為潛艦改變深度至潛望鏡深度，進行穿越、射控解算之區域。

(2) 追蹤區(Trail Zone)：

主體後方之廣大海域，通常是敵核子動力潛艦採取較高速率，對本區域主體進行辨識或追蹤與攻擊之區域。一般而言，如面對柴電動力潛艦，其受電瓶容量限制影響，一般速率較慢，因此較無設置此區之需求。

6. 水面搜索攻擊區隊(SAU)：

水面搜索攻擊區隊(Search Attack

Unit，以下簡稱SAU)編成係由「戰術指揮官」派遣，對目標「基準點」進行搜索及攻擊之攻潛區隊(通常依編隊數量決定該編組大小)，運用原則如下：

(1) 當主體可能受到威脅時，由「戰術指揮官」評估威脅後派遣。

(2) SAU可由艦艇和直升機組成，因直升機有較快反應能力，因此對距離較遠的威脅，可縮短「遲到時間」(Delay Time, DT)²⁶。

(3) SAG派遣SAU後，應立即指派現場行動或搜索攻擊區隊指揮官，並針對反潛較薄弱之區域進行重整編排。

(二) 反潛屏衛特點

反潛屏衛設計係為反制敵潛艦採攔截航行對目標進行魚雷攻擊之威脅；因此敵潛艦欲進行攻擊前，須抵達理想攻擊位置再行發射魚雷，²⁷其特點概要分析如下：

1. 反潛屏衛透過複雜的解算過程²⁸，依各艦TSR來律定各艦間距，建構完整的聲納屏衛，透過嚴密屏衛保衛主體並防禦敵潛艦襲擊；若聲納屏衛設計不良，留下任何空隙都會造成潛艦伺機穿越、被偵知機率降低，主體受威脅程度就升高；反之，若屏衛艦間距離過小，則加重各艦兵力負擔，而縮小的屏衛面積，也可能造成聲納相互干擾，主體遭受潛艦魚雷攻擊機率同樣增高。

2. 有清楚與完整戰術考量之部署與區域

註26：「遲到時間」指各單位抵達基準點之時間，與基準時之誤差，亦即為搜查開始以前潛艦所具有之迴避時間，時間長短亦影響搜索區面積大小。

註27：柴電潛艦因受電瓶能量限制，故在接敵攻擊時有若干之跡象可為敵為乘；而核動力潛艦雖無速率上之限制，但為確保本身不因高速航行產生之噪音而被偵知及便於維持聲納偵搜良好效果，仍採用低速航行接敵為主。

註28：儘管聲納效果良好，對潛艦偵測機率也無法達到100%。一般而言，係假設對潛艦50%偵測機率做為計算基礎，故在潛艦最佳穿透深度時，掃幅為TSR之2倍，屏衛正面寬度為2倍TSR×查表係數、屏衛縱深為TSR×3/4；若TSR為3,000碼，掃幅即6,000碼，若查表係數為1.1，則屏衛正面寬度為6,600碼。參考NATO-ATP-28 ALLIED ANTI-SUBMARINE WARFARE MANUAL (North Atlantic Treaty Organization,2017), pp.8-12。

表三：「2W」編隊與反潛屏衛優缺點比較

| 分析層面 | 「2W」編隊 | 反潛屏衛 |
|------|-----------------------------|----------------------------------|
| 屏衛防護 | 分散配置，全方位多層防護，有利執行反飛彈軟、硬殺作為。 | 集中防禦，不易抵禦其他攻擊，兵力彈性侷限，各艦迴避空間易受限制。 |
| 指揮管制 | 有利掌握編隊各兵力動態，各艦依真方位實施編隊。 | 以主體為基準，各艦依相對方位實施編隊。 |
| 戰術運用 | 編排多層屏衛，以達及早預警、重層防禦。 | 屏衛區透過精密計算，包含撲殺艦...等戰術性部署。 |
| 編隊航行 | 可自由變換航向及航速，支隊PIM改變時須重新發布。 | 活動之範圍限制因素多，屏衛軸必須隨主體航向改變。 |

資料來源：作者自行整理製表。

，有利指揮官對於支隊執行反潛作戰時能掌握各護衛艦(機)兵力位置、偵搜裝備(聲納、雷達、電子截收裝備)及武器涵蓋範圍，俾有效遂行反潛作戰。

3. 屏衛軸向隨編隊航向而改變，其軸向係以嚮導艦²⁹航向為準之航進方向，轉向命令下達簡單；另各屏衛單位保持在其相關部位或規定區域之內。因此，支隊若受地形、目標影響，必須改變航向時，各艦僅須保持在嚮導艦相對位置上即可，無須重新發布部位，增加艦艇就位困擾。

二、比較與分析

以反潛護航任務為例，運用「2W」編隊或反潛屏衛各有其優、劣點，端視指揮官如何靈活運用，以下就各層面之分析比較如后(如表三)：

(一) 屏衛防護

「2W」編隊採用的是分散配置，編隊較具彈性，防禦態勢如同盾牌，遭受敵攻擊時，不易有暴露主體之問題。在因應潛艦魚雷攻擊時，可立即實施大角度變換航向，迴避魚雷攻擊，行動自由度高；而反潛屏衛則是

集中兵力於某一威脅軸向進行防禦部署；若面臨其他方向之魚雷攻擊時，易使主體暴露於防護範圍外，另實施魚雷迴避時，各護衛艦迴避空間則受到限制。

(二) 指揮管制

「2W」編隊軸向為真北，下達戰術行動命令(搜索、攻擊、巡邏等)以部位編碼指定部位，可迅速掌握各艦就位位置，亦縮短指管作業時效；因此，支隊執行「2W」編隊時，如同擁有共同之戰術圖像，有利指揮官戰術決心下達(包括武器運用或指定)。至於反潛屏衛係依主體航向航速與敵潛艦速率規劃，各艦部位之指定係以主體為基準，指管效率上較為不足。

(三) 戰術運用

反潛作戰本身必須投入大量兵力。「2W」編隊無特定戰術部署或部位的考量因素，單就各護衛艦武器與偵蒐裝備之性能，評估各方威脅軸向，亦可編排多層屏衛防護主體，具延伸防禦縱深之重層防禦效果；而反潛屏衛，需要透過詳細解算各艦TSR及敵潛艦「潛航接近界限線」³⁰，依各艦水下偵蒐裝

註29：嚮導艦：為編隊時或完成編隊後執行艦隊戰術運動，友艦就位與保持部位的基準。

註30：「潛航接近界限線」係為一曲線，依潛艦潛航速率與點目標相關位置而描繪之線段，通常區分寂靜、呼吸管、浮航及潛航等4種。

備性能、限制及能力，設置嚴密之屏衛區，而在屏衛區以外的兵力必須擔任撲殺艦、哨戒艦等戰術性部署，以增加防護效果。在戰術運用上雙方均具有屏衛護衛的反潛概念，而「2W」編隊較具彈性，反潛屏衛則限制較大。

(四) 編隊航行

「2W」編隊各艦可自由變換航向及航速，可混淆敵潛艦射控解算、掩蔽主體及偽裝欺敵之效果；然支隊因任務考量或其他目的需要改變PIM時，「2W」編隊之各艦的部位就需要依PIM而重新發布。至於反潛屏衛為避免潛艦突穿，必須採取嚴密的聲納屏衛扇區，因此限制了各護衛艦活動之範圍；然而，在航行時反潛屏衛軸向的建立係依據主體與潛艦的相對航向上，因此當主體航向改變時，屏衛軸向需隨之改變，較無重新發布之問題。

三、「2W」結合反潛屏衛運用之探討

儘管「2W」編隊具靈活、彈性等優點，然海軍在運用上常陷入「流於形式」、「無概略原則」之窠臼；另就反潛作戰來說，「2W」若能結合以往反潛屏衛精確計算之優點，將更能肆應各類型作戰任務或敵情威脅之需求，運用方式概述如後：

(一) 將戰術部署與區域概念，融入「2W」部署多層屏衛

反潛屏衛中律定之撲殺艦、哨戒艦、SAU等部署位置，旨在於針對潛艦威脅軸向形成多層防衛，對主體形成有效防禦。例如撲殺艦部署位置，最好以涵蓋敵潛艦理想攻擊位置之區域，兵力則應考量具有近距離或

中距離聲納，且配備武器(如深水炸彈)能於預定深度爆炸之艦艇為宜。因此，SAG於「2W」編隊時，若以反潛屏衛戰術部署的角度思考，對於指派各兵力位置將有更周延的考量。

(二) 接近界限線應納入「2W」編隊考量

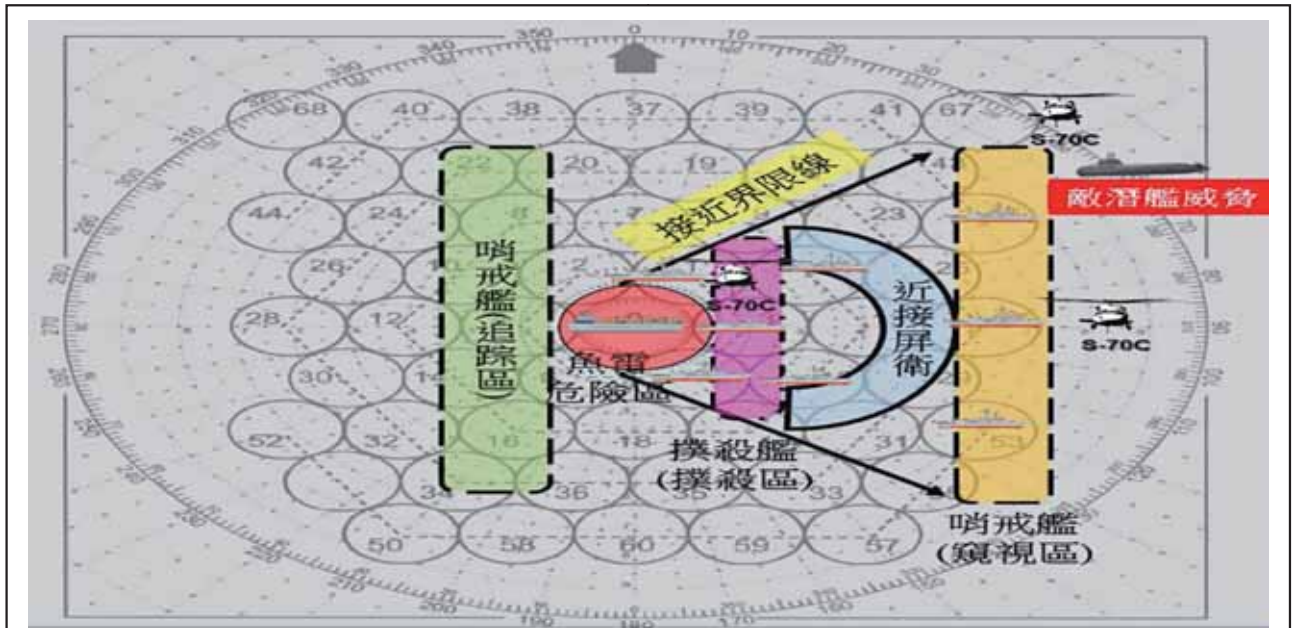
「接近界限線」是遂行反潛作戰的重要概念，需將主體及敵潛艦速率、需航進之距離、相對位置、電瓶容量等因素納入綜合考量；且除核子動力潛艦外，無論是一般柴油動力潛艦或具絕氣推進系統(AIP)潛艦，在潛航越境時水下航速較慢，對於較具速率優勢的SAG來說，潛艦威脅來自前方穿越的機率較高。故潛艦威脅軸向並不同於防空作戰，這也說明反潛屏衛設計為何具有前方扇區概念的主要原因；若「2W」應用於反潛作戰時，如能引入反潛屏衛扇區設計概念，在戰術運用上將更周延。

(三) 「2W」編隊之間距，應以屏衛艦TSR而決定

隨著不同海域之水文、天候與周邊狀況之變化，水面艦應不斷蒐集作戰海域周邊水溫、背景噪音，聲速變化及海洋深度等資料，做為修正各艦TSR之參考，並據以律定「2W」編隊間距。換言之，為因應潛艦威脅，TSR應為「2W」編隊距離主要考量依據，調整方式除可改變編隊距離外，也可以迅速下令調整護衛艦的部位與位置。

肆、對反潛作戰運用與精進建議

現今我海軍SAG常以「基隆級艦」為旗艦(或任主體)，憑藉該型艦區域防空能力(



圖五：兵力部署方式(範例)

資料來源：作者自行整理繪製。

對空雷達有較強、較遠之偵測能力)及搭載長距離防空武器(標準 II 型飛彈)，可以提供支隊(或防護目標)整體空中防禦；而當執行反潛作戰時，則是將該型艦視為高經濟價值目標予以防護。若導入反潛屏衛運用概念後，更可清楚瞭解「2W」編隊在類型作戰中戰術運用上之價值，以下就艦隊反潛作戰兵力運用、執行與精進建議分述如後：

一、兵力運用

以本軍「水面作戰支隊」(SAG)於臺灣西南部海域海上機動為例，假定執行護航任務時，採用「2W」編隊護航接護高價值目標(如油輪或重要物資船)。敵軍係以柴油動力潛艦為主，伺機對我護航支隊實施伏擊，支隊兵力編組為基隆級艦×1、濟陽級艦×3、康定級艦×2、成功級艦×2、反潛直升機×3。依照反潛作戰考量因素執行計算，計

算各艦TSR後，採用縱深防禦部署，特重前方之扇區，俾限制敵潛艦活動能力或是降低突擊效果之目的，各艦兵力部署位置即可參照反潛屏衛設計原則並結合「2W」編隊(部署範例，如圖五)，概要如後：

(一) 近接屏衛

依據情資，設定敵潛艦可能之速率及魚雷射程後，繪製「魚雷危險區」(TDZ)與潛艦接近界限線，屏衛兵力由濟陽級艦、康定級艦、成功級艦依不同偵測距離之聲納艦型混合編排，避免互相干擾，各艦預測聲納距離則需涵蓋接近界限線及魚雷危險界內區域，以減少潛艦突穿之機率。

(二) 哨戒艦(SAU)

為部署於屏衛以外之單位，不視為屏衛之一部分，多由具備拖曳式聲納陣列與反潛火箭之濟陽級艦擔任較佳。考量其能儘早偵

知與攻擊，以阻止敵潛艦攻擊屏衛單位或主體；如能掌握潛艦基準點位置，可立即導引反潛直升機前往基準點或接觸位置，並依據遲到時間、偵潛裝備實施各項空中偵蒐戰術作為(如聲標戰法、磁測儀戰法、吊放聲納等)。

(三) 撲殺艦

為部署於主體與屏衛間之護衛艦或直升機(艦載或岸基)，搭配反潛直升機共同執行。通常由當時距離目標最近、或最能發揮攻擊效果者之艦船來擔任。

二、執行方式

(一) 護航期間依敵情資料評估敵潛艦可能之威脅方向，調整哨戒艦位置；另哨戒艦需釋放拖曳式聲納，以不規則方式採主/被動聲納交替操作，提供支隊早期預警。同時採最佳有效聲納速率及電磁波發射管制，避免及早暴露船團位置。

(二) 當接觸水下目標時：

1. 接觸單位實施技術鑑別，並由支隊依目標識別程序實施判斷。如判定為敵目標後，可檢派SAU進行反潛制壓(以作戰艦與直升機搭配組成)，可參考「分散式殺傷」(Distributed Lethality)概念，派遣2個以上的SAU執行)。

2. 當指定並派遣SAU進行目標攻擊後，SAG需重整編排屏衛區隊，以填補屏衛缺位，慎防其他隱密中的潛艦對支隊再發起攻擊。另支隊為確保主體安全，應依敵我相對位置調整航向，遠離敵潛艦威脅之海域，俾確保護航任務順利完成。

三、精進建議

(一) 當反潛及防空威脅並存時，採用平衡編組方式因應

海上作戰屬於三度空間作戰，威脅可能同時來自空中、水面及水下，因此合宜的屏衛編隊須能對付兩種或兩種以上之威脅；然反潛與防空作戰，因武器火力與偵蒐的距離不同(對戰機偵蒐距離宜遠；對潛艦偵蒐距離則較近)，在編隊概念上是存在矛盾的；因此，當兩者威脅並存時，應採用平衡編組方式，在防護考量上取得平衡點，避免使主體遭受敵潛艦之攻擊威脅。

(二) 於指揮管制系統建立「2W」編隊圖資，強化共同戰術圖像

我軍現行迅安、聯成等系統屬於可將指揮、管制、通訊、情報、監測與偵察等多項功能整合的作業平台，³¹透過「共同戰術圖像」(CTP)的建立，提供任務部隊指揮官當前威脅情資，協助下達決心及判斷。因此，若能將戰鬥系統上嵌入「2W」編隊圖資，除有助於空中、水面反潛作戰識別與標定目標，亦能強化聯合作戰效果，同時協助指揮官即時下達作戰指導。

(三) 運用「2W」編隊之分散配置，建構「分散式殺傷」

「2W」設計理念之一是分散配置，除了抵禦空中攻擊，亦能以分散式殺傷的方式思考。美國海軍現行「分散式殺傷」概念，是藉分散艦艇兵力部署，形成多面向分散之水面作戰機動群，藉火力集中，使敵無法判定兵力主從，降低敵打擊的準確性與有效性，

註31：洪孟隆，〈在 Link-16 數據鏈路中傳送漸進式戰術圖像研究〉(國防大學理工學院碩士論文)，2013年6月13日，頁2。

進而確保航艦打擊群的安全。³²我海軍「水面作戰支隊」(SAG)以「基隆級艦」為編隊核心，其他組成兵力包含多型具有攻船飛彈之作戰艦(艇)；當面對中共強大軍力之威脅時，若能在執行護航作戰前，將作戰艦先編成小規模作戰編隊(如高低配置，以主戰艦配飛彈快艇等方式)，再以「2W」編隊方式，結合分散式殺傷概念以進行先期制壓，建立所望海域之拒止區，並進一步阻止敵方獲取海上控制權，方能有利後續護航任務遂行。

(四) 修訂現行準則教範，強化反潛屏衛相關教育

反潛戰術之精進，除了對於武器裝備之「硬實力」提升外，更重要的是海軍各級幹部學養素質之「軟實力」訓練。「2W」編隊概念已廣泛運用於許多國家，然我國對於「2W」編隊執行反潛作戰，仍有許多值得強化之處，舉凡現行準則、教範中僅做出編隊概要說明；而其他各類型的作戰準則、手冊，均未就類似「2W」等特殊編隊進行更深入探討，十分可惜。因此，除建議應修訂相關反潛準則，以獲得更多戰術概念外，亦可藉軍、士官團教育，加強研讀討論，以提升人員素質。未來若能與他國進行聯合演習或非戰爭軍事行動時，更再結合現行「海上戰術信文系統」(Maritime Tactical Message System, MTMS)，強化支隊反潛戰術運用的

磨練機會，以提升作戰效能。咸信我海軍艦隊藉由漸次交流、汲取經驗，未來將有能力與友盟國海軍在各類型作戰中，透過共同作戰圖像，遂行聯盟作戰。

伍、結語

昔日「甲午海戰」時，清朝北洋海軍以「雁行陣」對上日本海軍艦隊的「單縱隊」，並遭致大挫敗，就是編隊接敵前考量錯誤所致。³³海上戰力優劣取決於靈活之戰術運用。近年來，中共潛艦兵力現代化呈躍進式成長，其大幅進行兵力換裝目的，乃在支持平時海軍戰略目標，以支撐未來戰時用兵企圖與行動。如今兩岸敵情態勢嚴峻，面對「敵大我小」、「敵強我弱」的不可逆態勢，如何做到《孫子兵法》所說：「恃吾有所不可攻也」，確實係我海軍未來應加強努力的方向。

反潛作戰強調潛艦偵獲之概率問題，孫子云：「夫未戰而廟算勝者，得算多也；未戰而廟算不勝者，得算少也；多算勝，少算不勝，而況無算乎」。海軍對敵反潛作戰勝敗關鍵，即在預警情資、偵蒐、武器與合宜編隊，以及適當戰術運用。「2W」編隊已成各國海軍經常使用之編隊，我海軍有必要持續精進編隊反潛戰術及戰技，方能在詭譎多變的臺海戰場上，活用海戰思想，俾為防衛作戰爭取制海有利態勢。



註32：雷清宇，〈美海軍重新掌握制海之水面作戰戰略 分散式殺傷〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第54卷，第1期，2020年2月1日，頁19。

註33：吳曉君，〈黃海海戰北洋艦隊失利與陣法問題〉，《考功集(畢業論文選粹)》，香港嶺南大學，2005年，頁22-26，https://commons.ln.edu.hk/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1062&context=chi_diss，檢索日期：2022年11月20日。

作者簡介：

賴璽互中校，海軍軍官學校90年班、國防大學海軍指揮參謀學院102年班、國立臺灣大學國家發展研究所碩士109年班。曾任基隆級艦反潛長、潛艦兵器長、作戰長，現服務於國防大學海軍指揮參謀學院。

溫子慶少校，海軍軍官學校99年班、國立海洋大學航運管理學系碩士107年班、國防大學海軍指揮參謀學院111年班。曾任寧陽軍艦戰情官、飛彈快艇中隊副中隊長、馬公軍艦反潛長，現服務於國防部情報參謀次長室。

老軍艦的故事

永昌軍艦 PCE-51

「永昌軍艦」為一海岸巡邏艦，係由美國亞特蘭大之Gulf Shipbuilding公司所建造，1944年4月12日下水成軍，成軍後曾參加第二次世界大戰，當時命名為「Refresh」，編號為AM-287，為一掃雷艦。民國37年6月，美國依「五一二號法案」，在菲律賓蘇比克灣將該艦移交給我國，命名為「永昌軍艦」，編號為MSF-51，民國45年1月編號改為PF-51，隸屬於巡邏艦隊，擔任海岸巡防及外島防務等任務。該艦自返國後由於艦體多處損壞，內部機件情況也較差，在艦上官兵通力合作下，經數月檢修後圓滿完成艦上各項裝備整建工程，服役期間曾參加過多次戰役，其中較重要的戰役計有突擊黃島山戰役、烏坵海戰、平嶼海戰。

民國54年1月1日該艦更名「臨淮艦」，改編號為PCE-61，仍擔任巡防任務。民國54年11月13日深夜，該艦與「山海艦」(原永泰艦)烏坵西南水域擔任屏衛警戒任務，以掩護國軍兩棲艦艇對烏坵守軍的運補，剛過半夜3艘中共「江南」級護航驅逐艦，加上5艘「上海」級砲艇自泉州港高速駛向烏坵，企圖圍殲兩棲船團，該艦與「山海艦」首當其衝，由於遭到2枚魚雷擊中，沉沒於烏坵正南約15哩處，艦上官兵僅14員生還。(取材自老軍艦的故事)

