

# 論海軍「濱海打擊群」之 「去中心化」指管作為

Decentralized Command and Control in the Littoral Strike Group

海軍少校 黃柏勳、海軍上校 趙天豪

提 要：

- 一、面對共軍精準打擊與電磁壓制能力提升，傳統集中式指揮體系在高威脅環境下易遭到癱瘓；透過分權決策與節點自主運作，可在通資受限情況下維持作戰連續性與整體韌性，為我軍建構具彈性與持續運作能力的新型指揮架構，確保部隊在高強度壓制下仍能執行任務。
- 二、本文探討防衛作戰中，海軍「濱海打擊群」的「去中心化」指管作為，同時比較「集中化」指管在不同任務類型下的適用模式，並提出戰備整備建議，期做為「海軍濱海作戰指揮部」成立後，防衛作戰規劃與制度調整之參考。
- 三、「去中心化」指管並非取代「集中化」指管，而是依據戰場條件進行彈性調整之選項，對強化海軍作戰節點的自主行動力與整體抗敵韌性具重要意義。畢竟建構更具彈性的指管體系，方足以因應未來高風險的防衛作戰環境，同時強化臺海安全防護能力。

關鍵詞：「去中心化」指管、濱海打擊群、任務式指揮、指揮韌性

## Abstract

1. Facing the PLA's growing capabilities in precision strikes and electromagnetic warfare, traditional centralized command and control (C2) systems face a high risk of disruption in high-threat environments. Decentralized C2 offers an alternative by enabling units to continue operations under degraded communications, enhancing autonomy, survivability, and overall command resilience.
2. This paper examines the necessity and feasibility of decentralized command and control (C2) in defensive operations, using the Navy's Littoral Strike Group as a case study. It analyzes the institutional and technological foundations of decentralized C2, compares it with centralized C2 across mission types, and provides practical recommendations for future defensive planning and institutional refinement.

3. Decentralized C2 is not intended to replace centralized C2, but rather to serve as a flexible alternative that can be employed according to battlefield conditions. It holds significant value for strengthening the autonomy and resilience of naval operational nodes and should be considered an important reference for future force transformation and C2 system reform.

**Keywords: decentralized C2, Littoral Strike Group, mission command, command resilience**

### 壹、前言

我國在《112年國防報告書》中指出，為提升防衛作戰韌性，國軍將採「去中心化」指管理念，以因應關鍵指管中心遭敵打擊或通資中斷等情況下的指揮需求。<sup>1</sup>參考俄烏戰場上的經驗教訓，俄羅斯軍隊仍採高度集中的指揮與管制體系，使下級部隊缺乏臨機應變彈性，也限制下級指揮官主動掌握戰場先機的能力。<sup>2</sup>相較之下，烏克蘭面對俄軍強大攻勢，採取較具彈性的指揮模式，允許下級指揮官依據當地戰況自主決策，迅速因應敵方變化。<sup>3</sup>此種分散決策的方式，彌補了上級指揮與戰場實況之間的落差，亦避免過時命令所造成的行動遲滯，進而掌握戰場主動並提升整體應變能力，更凸顯「去中心化」指管的重要性。

現代軍事作戰型態持續演變，加以「俄烏戰爭」爆發與臺海周邊局勢日益緊張

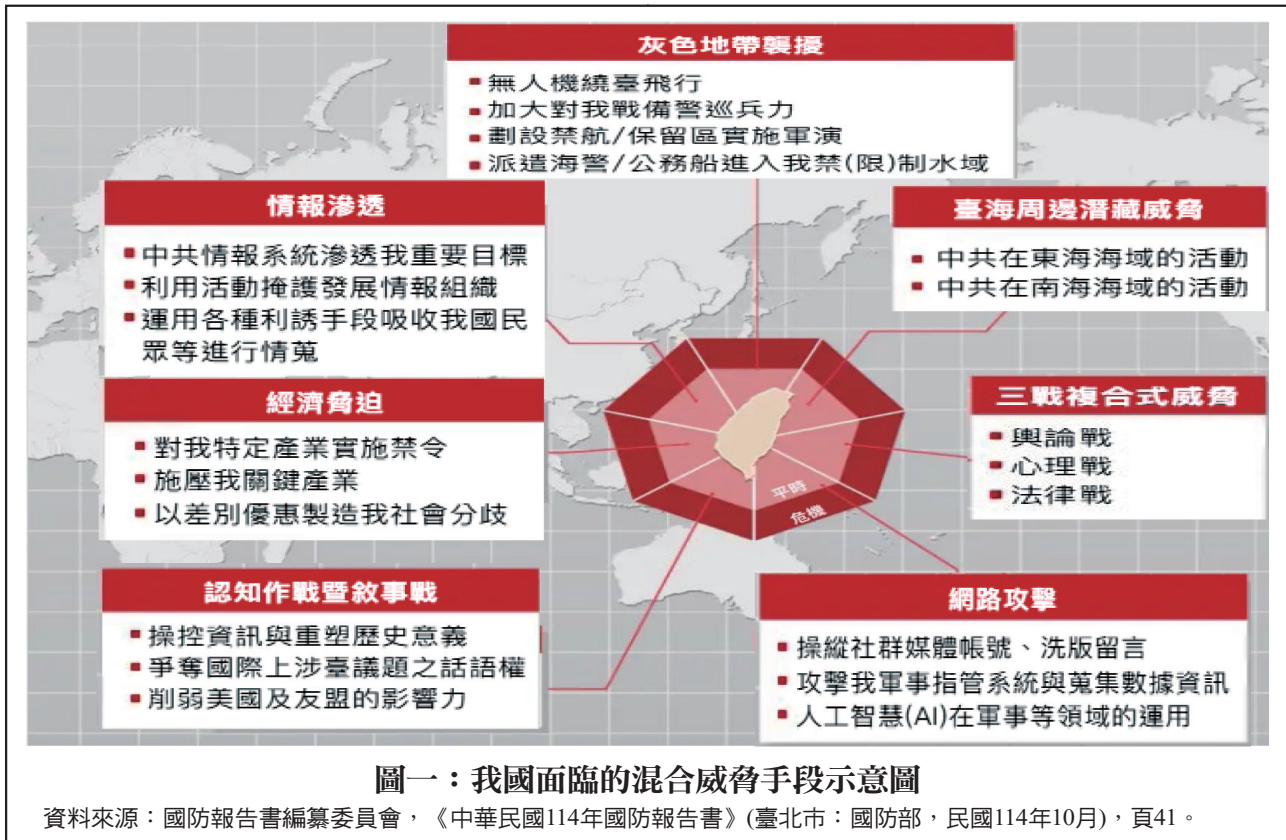
，均對傳統中央集權式指揮體系形成挑戰；我國四面臨海，不僅是重要防禦屏障，亦可能成為敵軍突破的路徑。故國軍防禦策略必須聚焦於快速有效的指揮管制，並強化部隊協同作戰與應變能力；尤其在濱海作戰環境中，強化節點自主與彈性運作能力，更成為提升整體指揮效能與戰場韌性的關鍵，值得海軍官兵高度重視。

本文以「去中心化」指管為核心，以海軍「濱海打擊群」為研究對象，探討其制度與技術層面的構成條件，同時分析其任務適配性與發展潛力。另一方面，分析並非僅對集中與分權兩種指管模式進行優劣比較，而是從實際任務需求與作戰條件限制下，探討在不同戰場情境中，何者較能發揮作戰效益；並提出具體建構方向與建議，俾協助海軍建構更具韌性與彈性的指管體系，以因應未來高風險防衛作戰環境，進一步增強臺海安全與防護能力，這也是撰寫本文主要目的。

註1：國防報告書編纂委員會，《中華民國112年國防報告書》（臺北市：國防部，民國112年9月），頁63、73。

註2：尤里·波伊塔(Yurii Poita)，〈從俄烏戰爭的指揮與管制(C2)所得的若干教訓〉，《國防情勢特刊》（臺北市），第32期，財團法人國防安全研究院，2023年10月15日，頁27~28。

註3：勞倫斯·弗里德曼(Lawrence Freedman)著，李永悌譯，〈探討烏俄戰爭俄軍失利因素(Why War Fails: Russia's Invasion of Ukraine and the Limits of Military Power)〉，《國防譯粹》（臺北市），第49卷，第11期，2022年11月1日，頁41~42。



## 貳、「去中心化」指管的發展脈絡

隨著科技快速發展與戰場環境日益複雜，傳統「集中化」指管體系已難以因應現代戰爭的即時性、非對稱性與多域特性挑戰；<sup>4</sup>因此，強調分散決策與授權運作的指管模式逐漸受到重視並付諸實踐。「俄烏戰爭」的經驗亦顯示，分權式指揮運作在高強度作戰環境中具備實用價值，亦

能對我國防衛作戰提供發人深省之啟示。

面對中共持續發展遠距精準打擊、電磁壓制及網電作戰能力，我國防衛作戰環境正面臨多面向的威脅，包含「灰色地帶襲擾」、「認知作戰」、網路攻擊等複合式手段與威脅(如圖一)。<sup>5</sup>若兩岸爆發衝突，我軍各級指揮中心可能於作戰初期即成為優先打擊目標，增加指揮鏈斷裂與協同失序的風險。<sup>6</sup>故建構具備彈性與節點自主能力的指管架構，使部隊於通資受限

註4：Dr Gordon Niven, Lt Gen Sir David Capewell, “The Future of Command and Control—Evolution or Revolution?,” ICCRTS, November 2023, p.5。

註5：國防報告書編纂委員會，《中華民國114年國防報告書》(臺北市：國防部，民國114年10月)，頁31。

註6：Connor Brezenski, “Pivotal Lessons from the War in Ukraine: The Value of Decentralized Command and Control,” Institute for Future Conflict, September 11, 2024, [https://www.ifc.usafa.edu/articles/pivotal-lessons-from-the-war-in-ukraine?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.ifc.usafa.edu/articles/pivotal-lessons-from-the-war-in-ukraine?utm_source=chatgpt.com), 檢索日期：2026年3月21日。



圖二：美國陸軍巴頓將軍

資料來源：“George S Patton | WW1, North Africa Campaign, Facts&Death,” Ts Historical, <https://tshistorical.com/george-s-patton/>，檢索日期：2026年3月20日。

甚至孤立狀態下，仍能持續遂行任務，確屬必要。以下從「去中心化」歷程演變與戰場經驗，分析說明如後：

### 一、歷程與演變

「去中心化」指管理念並非近年才出現，其發展歷程與戰場實戰經驗密切相關；各國軍隊在不同時期，因應作戰條件與技術限制，不斷在集中與分散兩種模式間進行調整與試驗，逐步形成今日的運作思維。以下回顧兩次「世界大戰」、「越戰」，乃至21世紀恐怖組織與混合戰，瞭解指管模式如何因應時代背景而演變。過

程摘述如後：

(一)「第一次世界大戰」以「集中化」指管為主，上級指揮官試圖套用「工業革命」的管理方法，來掌控戰場。因受限於當時的通信能力，部隊行動多依預定計畫執行，缺乏臨機彈性，而工業化武器的殺傷力，亦導致戰場上重大損耗。<sup>7</sup>

(二)考量在「一戰」中「集中化」指管的失敗，讓美國陸軍的指揮官記取教訓改採「去中心化」的理念；其中，著名「二戰」歐戰戰場指揮官巴頓將軍(George S. Patton)，是支持「去中心化」的倡者(如圖二)，他指出：「認可各級單位發揮自主決斷的能力，即使伴隨判斷錯誤，也能提供獲勝的最佳機會。」<sup>8</sup>充分說明在戰場高度不確定的狀況下，自主決斷帶來的效益大於偶發的個別錯誤，同時有助部隊迅速掌握戰況、提升獲勝機率。至於「越戰」中的空戰行動，也是戰略層級對戰術行動實施「集中化」指管的明顯案例，部分指揮官運用直升機做為空中指管與通信的平臺，從空中俯瞰戰場(如圖三)，並用無線電指導部隊，卻誤以為能全面掌握地面的情勢；此狀況削弱部隊積極鎖定及攻擊敵人的意願，更在未接到命令前，不願採取任何行動。<sup>9</sup>

(三)1980年代後，接掌部隊指揮權的

註7：George F.Franz, “Decentralized Command and Control of High-tech Forces-aligning Practice with Doctrine at the Operational Level,” Naval War College, February 9, 2004, p.4。

註8：同註7，頁4。

幹部，多為昔日受集中指管體制侷限的軍官，他們開始調整指管文化，並且持續被美軍採納與支持。<sup>10</sup>2001年，美國在反恐作戰中，亦觀察到部分恐怖組織採取「去中心化」的方式行動；如「911恐攻事件」中的「蓋達」(Al-Qaeda)組織首領奧薩瑪·賓·拉登(Osama bin Laden)，他認可行動方案，但未過問細節，授權部屬自行規劃與獨立執行任務。隨後在2002年的「以巴衝突」中，「以色列國防軍」(Israel Defense Forces, IDF)亦透過小型網絡化部隊強化前線自主權，使其能在橫向與縱向間有效交換資訊，順利完成攻擊行動。<sup>11</sup>

上述歷史的發展均顯示，軍事指管並非固定於單一模式，而是隨戰場環境與技術條件調整。隨著戰場複雜化與精準打擊逐漸普及，強調節點自主與分散決策的指管思維再次受到重視，以適應未來的戰場需求。

## 二、對現代戰爭之必要性

(一)當代戰爭的不確定性已成為顯著的特徵，它源於複雜的作戰環境、資訊過載、敵情難以預測，及技術快速變遷等多重因素。<sup>12</sup>指管必須具備彈性、主動性和



圖三：美國陸軍UH-1H直升機

資料來源：〈越南戰爭〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%B6%8A%E5%8D%97%E6%88%98%E4%BA%89>，檢索日期：2026年3月20日。

快速的決策，使部隊能在不確定的環境中取得勝利。現代戰場因武器射程與殺傷力的提升，部隊生存壓力大幅增加；敵軍得以於遠距離迅速發動大規模火力打擊，使兵力過度集中的風險顯著提高。各級指揮官意識到部隊需要更頻繁地轉移及分散，以避免遭敵軍精準打擊後癱瘓，但這也使指揮管制變得更加困難。

(二)面對敵情、通資與戰場態勢快速變化的情況，單一指管節點難以即時掌握全局，尤其要在決定性時刻能迅速集結兵力是一件極為不易的事情；然隨著科技進步與機動能力的提升，不僅使「去中心化

註9：同註7，頁5；Herbert P.Lepore, “The Coming of Age: The Role of the Helicopter in the Vietnam War”, United States Army Transportation Corps and Transportation School, American History No. 29, (Winter 1994), <https://transportation.army.mil/history/studies/helicopter.html>，檢索日期：2026年2月27日。

註10：同註7，頁5-6。

註11：M.S.Vassiliou, “The Evolution Towards Decentralized C2,” Institute for Defense Analyses, NS D-4025, January 2010, pp.6-8。

註12：James Black, Rebecca Lucas, John Kennedy, Megan Hughes, Harper Fine, “Command and Control in the Future Concept Paper 1: Grappling with Complexity,” RAND Europe, January 29, 2024, p.vi。

」指管變得可行且有效；<sup>13</sup>結合清晰傳達的指揮官意圖與簡單明確的「交戰規則」(Rules of Engagement, 以下稱ROE), 均可讓部屬在失聯或情勢未明時, 仍能依既定規範迅速作出判斷與行動, 確保整體方向一致, 同時降低誤判風險。<sup>14</sup>

### 三、組成面向

為因應現代戰爭中高度不確定與通資訊可能中斷的挑戰, 採行分散決策與彈性運作的指管模式, 已成為強化作戰韌性的重要策略。此種模式並非僅止於權限下放, 其成功仰賴制度理念與技術支撐的整合基礎上; 若缺乏制度面的指揮授權機制與技術面的通資備援系統, 即便強調部隊自主, 實際上仍可能因指管失能或協同失序而受限。故制度層面的「分權指揮」與技術層面的「分散指管」必須配合, 才能形成具持續運作能力的架構。以下就制度與技術面向, 分別說明如後:

(一) 分權指揮: 強化節點決策主動權的制度依據

分權指揮係指上級單位將部分指揮權限與行動責任授予前線指揮官, 使其得依

戰況自主應變。制度核心包含:

#### 1. 「任務式指揮」(Mission Command)

關鍵在於指揮官能否落實「任務式指揮」, 上級明確傳達作戰意圖, 並賦予下級適當決策空間, 以縮短決策反應時間, 並提升行動彈性,<sup>15</sup>此為「分權指揮」能否發揮效能的核心。

#### 2. 「維持指揮連續性」(Maintain Continuity of Command)

在指揮官陣亡、通聯中斷或戰場指揮所受損等情境下, 須具備迅速啟動替代機制與指揮權轉移程序, 以確保命令與管制不受中斷。<sup>16</sup>

#### 3. 「交戰規則」(ROE)

事前訂定周密詳盡的ROE, 可使基層部隊在失聯或分散情況下仍能正確行動、降低戰場誤判風險,<sup>17</sup>更確保各單位行動方向一致, 強化整體協同作戰效果。

當下級指揮官能自行判斷並完成上級賦予之任務時, 便能分散決策負荷與強化作戰彈性, 並減輕上級資訊壓力, 使其能專注於戰場全局與關鍵資源配置。<sup>18</sup>

#### (二) 分散指管: 提升作戰韌性的技術

註13: Lieutenant Colonel George H. Rhoades, "Decentralized Command and Control--Reality or Myth?," U.S. Army War College, January 16, 1990, <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA220606>, pp.34~35, 檢索日期: 2026年3月1日。

註14: 同註7, 頁14。

註15: 同註11, 頁10。

註16: United States Army Central Army Registry, "ART 5.2.5 Maintain Continuity of Command," February 26, 2013, <https://rdl.train.army.mil/catalog/#/product/100.ATSC/24DCD4AD-544F-4659-B4C1-E89C1CDDA4A1-1361931071145>, 檢索日期: 2026年3月1日。

註17: 陳嘉容, 〈「海軍交戰規則」教育訓練之芻議〉, 《海軍學術雙月刊》(臺北市), 第52卷, 第3期, 2018年6月1日, 頁137。

註18: 同註13, 頁29。

## 結構

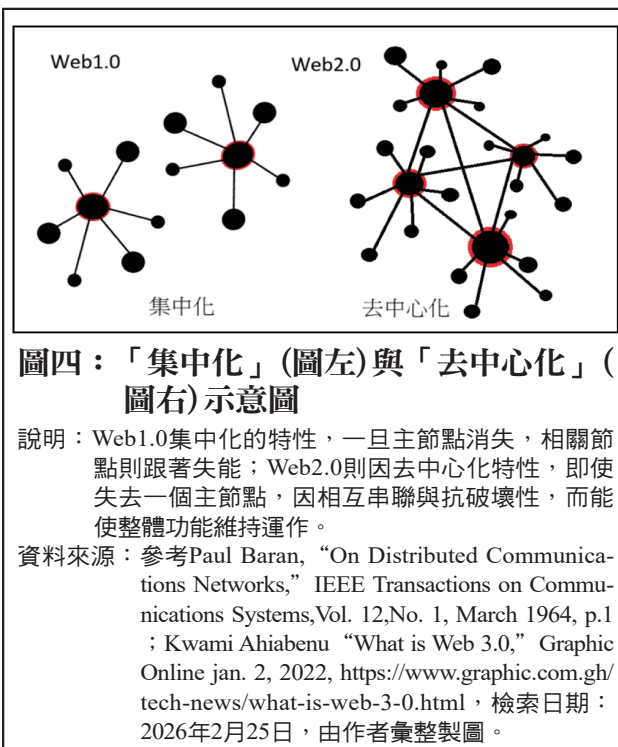
隨著科技與資通系統發展，分散指管已成為「去中心化」理念在技術層面的具體展現；其核心在於即使指揮中心遭破壞，各作戰單位仍可透過備援通資系統，維持任務執行與資訊共享，強化生存能力與抗干擾性。此概念可借鑒資訊網路的架構，由「Web1.0」集中式網路，進展至「Web2.0」<sup>19</sup>的「去中心化」結構；且因其具備「抗破壞性」及「多重節點串聯」兩種特性(如圖四)，即便部分節點遭破壞，整體系統仍能持續運作。<sup>20</sup>實施重點包含：

### 1. 多重通訊手段

為因應現代戰場的電磁干擾與網路攻擊，<sup>21</sup>部隊需建立衛星通信、戰術數據鏈路(如Link-11、Link-16)與傳統無線電通信裝備等多重通訊手段，以降低單一裝備失效、造成通聯全面中斷的風險。

### 2. 備援機制

建立通資與指管備援機制，以確保在主節點受攻擊癱瘓後，作戰資訊與決策功能仍可迅速轉移至其他位置；包括預備指揮所、機動指揮所等，此種備援設計即是



支撐分散指管的結構性設計。

由於「分權指揮」屬制度與思維層面的軟體概念，提供行動的依據與更多決策彈性，使基層單位得以在任務導向下自主應變；「分散指管」則涵蓋技術與通資架構的硬體基礎，強化節點存續力與資訊韌性。兩者結合，得以構築兼具彈性、持續性與戰場適應性的指管體系。

## 參、濱海打擊群規劃說明

註19：Web1.0是指全球資訊網路發展在歷史上的第一階段，此時期用戶、使用者只能單向被動的接受由權威內容服務提供商(權威網站)提供的內容；Web 2.0(亦被稱參與式或社群網路)，它以終端使用者為目標，強調使用者供應內容、易用性、參與性和互動與互操作性的網站，網站也提供更多的雙向互動。〈Web1.0〉，維基百科，[https://zh.wikipedia.org/wiki/Web\\_1.0](https://zh.wikipedia.org/wiki/Web_1.0)；〈Web2.0〉，維基百科，[https://zh.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](https://zh.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)，檢索日期：2026年3月10日。

註20：Gaurish Korpall and Drew Scott, “Decentralization and web3 technologies,” ResearchGate, May 2022, [https://www.researchgate.net/publication/360566894\\_Decentralization\\_and\\_web3\\_technologies](https://www.researchgate.net/publication/360566894_Decentralization_and_web3_technologies)，檢索日期：2026年3月19日。

註21：武芷芸、陳冠齊，〈海軍資通指管系統備援手段研析〉，《海軍軍官季刊》(高雄市)，第43卷，第3期，2024年9月1日，頁50~51。

「濱海打擊群」為我國海軍推動聯合打擊與機動防衛轉型的核心戰力組成，<sup>22</sup>部隊的部署方式、火力運用概念與區域任務劃分，與「去中心化」指管的運作邏輯間存在高度契合，亦具備優先導入的條件，俾做為後續評估可行性與實施效益的基礎。以下就編組任務、裝備特性與作戰運用等面向，分別說明如後：

### 一、部隊任務

為強化聯合作戰能力，海軍已積極完成「濱海作戰指揮部」成立規劃，並統一指揮現有編制中的「海鋒大隊」、「海洋監偵指揮部」與海上輕快兵力，透過區域化部署(如設立多個打擊群)，強化整體防禦能力，以形成具備高機動、快速打擊與精準監控能力的濱海聯合作戰體系。<sup>23</sup>該部隊主要任務摘陳如下：

#### (一) 海域情資掌握與接戰預警

部隊平時結合雷達、艦艇巡邏，建立周邊海空域戰場圖像，<sup>24</sup>並透過各種指管系統如「Link-11、16」等，與其他情監

偵節點(如海巡、友軍單位等)資訊融合，提前發現敵軍動態。

#### (二) 兵力保存與機動部署

敵情升高時，迅速疏散主力裝備與指管節點，採用多點分散部署原則，降低集中損失風險，確保戰力存續。部署期間，部隊仍能維持最低通訊能力，保障再統合時的行動潛能。<sup>25</sup>

#### (三) 主動打擊與火力拒止

面對敵艦接近與登陸準備行動，編組之「濱海打擊群」部隊即可指管攻船飛彈部隊及海上輕快兵力分區實施火力打擊，破壞敵軍作戰企圖。<sup>26</sup>

#### (四) 戰場支援與持久防衛

於作戰期間支援戰場與反封鎖護航行動，針對敵方補給船團與投送部隊進行打擊，並維持我護航交通線之安全，支持後續部隊防衛作戰行動。<sup>27</sup>

### 二、部隊裝備與能力

#### (一) 陸岸部隊

透過固定飛彈陣地及機動飛彈車組，

註22：〈海軍「濱海作戰指揮部」2026年成立，擬擔負24裡內防務，學者：向國際傳達臺灣為「守勢作戰」〉，中央通訊社，2024年4月15日，<https://www.thenewslens.com/article/201435>，檢索日期：2026年2月28日。

註23：羅添斌，〈顧立雄認可濱海作戰列入三大主戰部隊 海軍放開手進行部隊整併〉，《自由時報》，2024年5月31日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/4690319>，檢索日期：2026年2月18日。

註24：四年期國防總檢討編纂委員會，〈中華民國114年四年期國防總檢討〉(臺北市：國防部，民國114年3月)，頁28；〈海軍海洋監偵指揮部〉，國防部政治作戰局華視莒光園地，2019年11月14日，<https://www.youtube.com/watch?v=HjNh304DVD8>，檢索日期：2026年2月25日。

註25：陳冠齊，〈從中共對地監偵及打擊能力探討機動飛彈車組防護作為〉，《海軍軍官季刊》(高雄市)，第44卷，第2期，2025年6月1日，頁47；盧太城，〈接獲漢光演習想定任務 海鋒大隊奔臺東戍守東海岸〉，中央通訊社，2024年7月16日，<https://www.cna.com.tw/news/aip/202407160337.aspx>，檢索日期：2026年3月3日。

註26：程永光，〈中華民國海軍發展與建軍規劃建議〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第50卷，第3期，2016年6月1日，頁95-96。

註27：初璟坤、陳逸倫、劉俊豪，〈「水面作戰支隊」(SAG)戰術運用-以反封鎖護航作戰為例〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第58卷，第5期，2024年10月1日，頁97-98。

對敵水面艦艇發動遠程打擊，主要武器包含「國家中山科學研究院」自主生產的「雄風二、三型」攻船飛彈；<sup>28</sup>另美製的岸置「魚叉」(Harpoon)攻船飛彈也已納入本軍武器裝備體系，不僅擴大打擊範圍，同時增強多樣化作戰打擊能力，以構築嚴密的防禦網。<sup>29</sup>

### (二)海上監偵部隊

在「濱海打擊群」架構中，監偵部隊是由各雷達站及機動雷達車組組成，等於作戰網絡的「眼睛」與「耳朵」，主要執行海上監偵任務，運用高效能雷達及電磁波頻譜實施偵搜，截收敵方雷達或飛彈發射電磁波訊號，予以分析、處理、比對，以精確掌握雷情與水面目標，發揮預警功能，確保海域安全。<sup>30</sup>

### (三)輕快兵力

輕快兵力由高速、小型、低可偵測度等具高機動能力的艦艇組成，藉由飛彈快艇、「沱江級」及「塔江級」高效能艦艇後續艦在海上的快速機動，並利用靈活的戰術模式對敵方進行騷擾與攻擊，<sup>31</sup>並以



圖五：海軍陸用型無人機

資料來源：參考孫建屏，〈【新濱營區明開放】海軍5型現役無人機 一睹為快〉，《青年日報》，2025年11月21日，[https://www.ydn.com.tw/tw/News/ugC\\_News\\_Detail.aspx?ID=617726](https://www.ydn.com.tw/tw/News/ugC_News_Detail.aspx?ID=617726)，檢索日期：2026年3月21日。

搭載之攻船飛彈，透過目獲系統採迅速發現、快速打擊方式，對敵船團目標進行攻擊，使濱海作戰具備更高的適應性與存活能力。

### (四)無人機

為提升戰場監偵與作戰資訊整合能力，海軍現已取得「陸用型無人機」(如圖五)，該型無人機具備垂直起降、長時間滯空與遠距導控能力，可為沿岸指管據點及分散部署部隊提供持續情監支援。<sup>32</sup>在指管系統遭敵毀損或空中偵搜兵力遭制壓

註28：〈國軍展示超帥氣機動飛彈車組：包括飛彈發射車、射控指管車、維星車和天線裝備車〉，中央通訊社，2021年1月28日，<https://www.cool3c.com/article/159542>，檢索日期：2026年3月22日。

註29：羅添斌，〈海軍作戰組織重大調整 新設「濱海作戰指揮部」反艦飛彈部隊併入〉，《自由時報》，2024年3月1日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/4593984>，檢索日期：2026年3月22日。

註30：同註24。

註31：涂鉅旻，〈圖解軍武〉跑轟後衛駕到「光華六號」飛彈快艇載雄二飛彈戍臺海〉，《自由時報》，2024年6月5日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/4694940>；〈沱江級巡邏艦〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B2%B1%E6%B1%9F%E7%B4%9A%E5%B7%A1%E9%82%8F%E8%89%A6>；檢索日期：2026年3月17日。

註32：涂鉅旻，〈濱海作戰指揮部將成立 陸用監偵無人機將成「反艦飛彈之眼」〉，《自由時報》，2024年3月31日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/4625298>；孫建屏，〈【新濱營區明開放】海軍5型現役無人機 一睹為快〉，《青年日報》，2025年11月21日，[https://www.ydn.com.tw/tw/News/ugC\\_News\\_Detail.aspx?ID=617726](https://www.ydn.com.tw/tw/News/ugC_News_Detail.aspx?ID=617726)，檢索日期：2026年3月21日。



的情況下，仍能維持對敵方艦隊動態的掌握，確保飛彈攻擊的準確性。

### 三、作戰分工與擊殺流程運作

依「濱海打擊群」的任務及裝備特性分析，為完整執行「擊殺鏈」(Kill Chain)流程(即F2T2EA，包含目標獲得【Find】、研判【Fix】、追蹤【Track】、分配【Target】、接戰【Engage】與戰果評估【Assess】，如圖六)<sup>33</sup>，各作戰單位分工如後：

(一)以機動雷達車組與無人機為偵察、探測與評估主體，先進行目標獲得，透過空中與地面探測發現目標；隨即實施定位與識別，完成目標研判，並持續追蹤其動態。當目標態勢明確後，由機動飛彈車組評定目標威脅等級並進行資源配置，擬

定交戰計畫；接著將交戰計畫以武器管制命令下達至飛彈發射車或地區輕快兵力，執行接戰；最後由機動雷達車組與無人機進行戰果評估，並依結果決定是否發起後續攻擊，<sup>34</sup>形成「偵察-打擊-評估」的迴圈流程。

(二)現有機動雷達車組與機動飛彈車組已持續納入國軍年度「漢光演習」等重大演訓驗證戰力，能滿足「濱海打擊群」執行「F2T2EA」的能力；再配合監偵部隊、輕快兵力與無人機等多元手段，形成涵蓋空中、海面與岸基的整合架構。然面對中共攻臺可能在其第一波導彈攻勢下，迅速失去指管監偵站臺；若各作戰單位能在「去中心化」指管優勢作為下，持續保持情資暢通、快速反應與持續火力運用，將更有助應對敵方海上威脅。

### 肆、強化濱海打擊群「去中心化」指管作業

為強化「濱海打擊群」整體作戰效能，有必要針對任務的指管運用情形進行探討，並提出任務整備與執行之建議。以下就運用及整備規劃兩部分，分析如後：

#### 一、強化運用作為

濱海作戰環境作戰節奏快速、敵情變

註33：林柏宏、謝志淵，〈臺澎防衛作戰聯合火力「擊殺鏈」建構與運用之研究--美軍「重心分析」觀點〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園市)，第60卷，第595期，2024年6月1日，頁107。

註34：曾國政，〈海軍建置「協同作戰能力」(CEC)與現行數據鏈路之研究〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第56卷，第6期，2022年12月1日，頁93-94。

表一：海軍通信指管裝備彙整表

類別	名稱（功能特點）
無線電	◎CS/PRC-37特高頻跳頻無線電機、RT-7000高頻數據通信系統。 ◎維星系統、迅指系統。
戰術數據鏈路	◎Link-16(具範圍廣、抗干擾、目標識別、導航、中繼等功能)。 ◎Link-11(具加密特性，可使用HF通信設備來傳遞空中/水面/水下/電戰等訊息)。
共同圖像	聯成、迅安系統。

資料來源：參考武芷芸、陳冠齊，〈海軍資通指管系統備援手段研析〉，《海軍軍官季刊》(高雄市)，第43卷，第3期，2024年9月1日，頁50，由作者彙整製表。

化多端，通資受干擾屬常態。「集中化」指管具備「統一協調、全局整合」的優勢，但在資訊流量龐大、戰場多域化與指管遭壓制的情況下，易產生延宕與遲滯。相對而言，「去中心化」指管強調任務式指揮、節點自主與快速反應，在高度不確定環境中，可維持作戰韌性。由於執行「去中心化」的挑戰在於資訊共享、節點訓練水準與整體風險控管能力；因此，以下針對「濱海打擊群」各任務階段進行探討，以先敵發現、先敵攻擊之目標。

#### (一)情資掌握與敵情預警

此任務階段依賴即時情報、廣域監偵能力，「集中化」指管可統整多來源情資，形成完整海域圖像，在規模較大、資訊複雜的情況下具備優勢；<sup>35</sup>然其對通資系統的穩定性與頻寬需求甚高，一旦節點受損或干擾時，情資回傳與更新將受影響，使時效性與完整性受到一定限制(現有通

信裝備系統，如表一)；相較之下，「去中心化」指管允許各節點依賴就近偵蒐來源，來直接回報與判斷，提高反應速度與資料即時性。故「濱海打擊群」在此階段應以「集中化」指管為主，「去中心化」為備援。

#### (二)兵力保存與機動部署

當進行「兵力保存與機動部署」時，「濱海打擊群」的集中指管作為，可有效分配兵力及大範圍協調，避免重複部署浪費兵力；<sup>36</sup>但受限通資傳輸距離時，可能使下級單位喪失即時轉移時機。當採「去中心化」指管則可讓下級依戰況靈活調整部署，迴避敵方打擊，提高生存機率；<sup>37</sup>然若未能事先協調，可能導致兵力配置失衡或產生防衛罅隙。故平時戰備整備應完成整體規劃，戰時採「去中心化」指管，依戰況適切調整機動路線及位置，以兼顧兵力保存與接戰準備。

註35：John D.Zimmerman, "Net-Centric Is about Choices," U.S.Naval Institute Proceedings Vol. 128/1/1,187, January 2002, <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2002/january/net-centric-about-choices>, 檢索日期：2026年3月19日。

註36：Dr Sorin Learschi, "Combat Management System Versus Command and Control (C2)," Maritime Security Forum, June 20, 2025, [https://www.forumsecuritaiimarine.ro/combat-management-system-versus-command-and-control-c2-2/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.forumsecuritaiimarine.ro/combat-management-system-versus-command-and-control-c2-2/?utm_source=chatgpt.com), 檢索日期：2026年3月19日。

註37：同註6。

### (三) 主動打擊與火力拒止

當對目標欲發起聯合攻擊時，透過「集中化」指管可整合多點火力，適用於高價值目標之大規模打擊(如敵主力艦隊或運輸船團)；但此時期對情資時效的依賴性甚高，一旦通資受阻，火力協調會立即受到影響。<sup>38</sup>若「濱海打擊群」採「去中心化」指管下，單位可依授權即時判斷接戰，有助爭取作戰先機，惟因缺乏中央整合，可能出現重複目標或火力浪費問題。因此，指揮官必須事前完成接戰目標之分類與優先序判定，明確區分需集中統合火力與可分散接戰之目標範圍，俾使各單位能依目標特性選擇適切之指管模式，確保火力運用集中於關鍵目標，才能兼顧整體作戰效果。

### (四) 戰場支援與持久防衛

此時期強調火力持續運作、補給協調與後勤整備，對整體戰力維持具有關鍵影響，而「集中化」指管能在較高層級統整補保資源，確保整體作戰節奏與防衛縱深的連續性；若敵方持續火力壓制或進行電子干擾時，上級協調未必能即時回應前線需求；此時，建立具備「去中心化」的指管節點，執行自主支援能力便顯得必要且急迫，同時能使前線部隊能依據事前上級指揮者意圖，自主調整彈藥、後勤補給流程，維持基本作戰能力。

綜合前述，「濱海打擊群」任務執行時，採集中與分權兩種模式運作，各具適用情境，難以單一模式通行所有任務，關鍵並非二擇一，而在於具備「平時集中規劃、戰時彈性轉換」之能力，使各節點在維持整體構想一致的前提下，自主遂行任務，方能確保作戰持續性與韌性。

### 二、未來整備規劃建議

面對中共可能的攻臺威脅下，「濱海打擊群」可能面臨指揮層級變動、通資品質不穩與節點孤立等情境，關鍵不在單一模式優劣，而在於現行體系是否具備於指揮受限條件下，持續運作與協同的能力。因此，未來建軍整備方向，應著眼強化備援性、接續性與節點自主能力，使其在指揮條件快速變化的環境中，仍能維持作戰能力。臚列分析如後：

#### (一) 建立備援指管體系與資訊平臺

1. 在「去中心化」指管架構下，若缺乏通資與資訊平臺支撐，節點將難以維持態勢與協同，反而可能導致行動失序；因此，建立備援指管架構與多元資訊平臺，目的在於確保各節點主指管系統受損時，仍可接收、處理與共享作戰資訊，形成具備分散決策與相互支援能力的運作模式。

2. 「濱海打擊群」所轄部隊部署分散、節點多元，通資需求不僅止於聯通順暢，更在於失去上級指管後仍可持續作戰；

註38：同註4，頁4-5。

表二：海軍未來備援發展通信指管裝備彙整表

名稱	功能特點
5G行動通訊	具有頻寬大、連接性佳之特性，可大幅降低資訊傳輸往返延遲和能耗，且同時對認證授權、隱私保護、資料傳輸安全、網路架構和互通安全等進行了優化或增強（語音通聯、圖像及視訊傳輸）。
低軌衛星	延伸數據鏈路傳輸距離，若能透過低軌衛星群做為通訊中繼，將不受地形與距離影響，可將訊息迅速轉發至視距外之載臺。
無人飛行載具	可酬載相關通信設備飛行做通信中繼的節點，與地面（海上）通信節點建立戰術範圍內寬頻網路，可實現節點間的數據、語音、圖像高速傳輸；另可結合衛星科技，延伸情報偵照範圍與搜索距離。
部隊覺知應用套件(TAK)	具語音通信、視訊、影像傳遞，可即時情資分享、命令執行回報及掌握部隊位置。
Link-22	整合多頻段通信，拓展通信範圍與超視距能力，強化數據傳輸效能，抗干擾技術提升與穩定通信保障，兼融「Link-16」系統與降低建置成本。

資料來源：參考劉伯軒，〈運用低軌道衛星系統強化海軍通信指管機制之研究〉，《海軍學術雙月刊》（臺北市），第58卷，第3期，2024年6月1日，頁80-82；武芷芸、陳冠齊，〈海軍資通指管系統備援手段研析〉，《海軍軍官季刊》（高雄市），第43卷，第3期，2024年9月1日，頁54-59；楊宗諺，〈覺知應用套件TAK系統簡介〉，《陸軍砲兵季刊》（臺南市），第208期，2025年3月1日，頁35-37；許鎮顯、許祐銓，〈淺析運用「Link-22」數據鏈路提升國軍聯合作戰之效益〉，《海軍學術雙月刊》（臺北市），第59卷，第3期，2025年6月1日，頁117-120，由作者彙整製表。

因此，積極發展備援通信指管裝備，如5G通訊、低軌衛星、無人載具及「部隊覺知應用套件」（Team Awareness Kit，以下稱TAK）、Link-22等（如表二），均須能支援分散節點、自主運作與橫向協同，俾在指揮鏈受損或通資品質下降情況下，仍能維持基本態勢感知、火力運用與任務接續能力。

3. 運用低軌衛星與無人飛行載具擔任通信中繼，可在地面固定節點遭壓制時，提供機動通信路徑，使分散部署的單位維持資訊流通；至於「部隊覺知應用套件」（TAK），能強化即時掌握友軍位置與目標

態勢的能力。<sup>39</sup>另一方面，若能順利獲得「Link-22」等多頻段數據鏈路，則有助於不同通訊環境維持節點互通，加速指管運作流程。<sup>40</sup>換言之，無論自行發展或是軍售管道獲得上述裝備，其目標均在降低對單一指揮節點的依賴性，使各節點具備自主行動與相互支援的能力，進而支撐「去中心化」指管之實際運作。

（二）建構兵力分散部署與指揮接續機制

「濱海打擊群」的編組及任務特性，在於其兵力部署分散、節點多元，以及採分區遂行接戰，此運作雖有利降低部隊因

註39：楊宗諺，〈覺知應用套件TAK系統簡介〉，《陸軍砲兵季刊》（臺南市），第208期，2025年3月1日，頁36-37；方璋立，〈救災、作戰利器！國軍「上帝視角」TAK套件最小單位將更新到「班」〉，《自由時報》，2025年11月13日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/5244511>，檢索日期：2026年3月21日。

註40：許鎮顯、許祐銓，〈淺析運用「Link-22」數據鏈路提升國軍聯合作戰之效益〉，《海軍學術雙月刊》（臺北市），第59卷，第3期，2025年6月1日，頁118-119。

表三：美國陸軍戰術任務-維持指揮連續性衡量標準表

項次 (No)	等級 (Scale)	衡量指標 (Measures)
01	有/無	任務期間部隊指揮連續性的維持
02	時間	指揮官無法執行指揮職能
03	時間	與下屬部隊通信中斷
04	時間	指揮官恢復對當前情勢的理解
05	時間	指揮官的指揮權轉移
06	次數	與指揮官失去通信的次數
07	次數	指揮官與下屬失去通信的次數

說明：美軍為確保指揮權執行的連續性，已於其教範內訂定相關指揮轉移的衡量指標，我軍可納入指管轉移流程參考運用。

資料來源：參考United States Army Central Army Registry, “ART 5.2.5 Maintain Continuity of Command,” February 26, 2013, <https://rdl.train.army.mil/catalog/#/product/100.ATSC/24DCD4AD-544F-4659-B4C1-E89C1CD-DA4A1-1361931071145>，檢索日期：2026年3月5日，由作者綜整製表。

集中行動帶來的潛在風險；然指揮鏈亦可能因敵方首波精準打擊或電磁壓制而迅速中斷。如未能事前建構完善之分散部署與指揮接續機制，將可能導致所屬單位無法即時接續任務執行，削弱整體持續作戰的效能。詳細說明如後：

1. 各飛彈車組、監偵單位與海上輕快兵力，長時於不同區域同步執行偵搜、接戰與機動轉移任務；若分散部署的單位仍高度依賴上級即時調度，一旦指揮或通資受限時，易陷入等待命令而喪失接戰先機。故應於平時即先行完成分區任務劃分與授權設計，使各節點在指揮受限時，仍能依既定作戰意圖遂行任務。

2. 分散部署雖可降低遭集中受擊風險，然區域指揮節點亦可能成為優先打擊目標；若未即時完成指揮接替，將影響整體

作戰。為避免此一情況，「濱海作戰指揮部」應事前明訂主、副指揮所與地區節點之接替順序與權限範圍，使鄰近節點或下級單位得以迅速承接指揮職能，維持擊殺流程運作。

3. 指揮接續機制若僅停留於制度層面，而未明確規範承接時限與衡量標準，於實戰情境中恐因責任不明或承接遲滯，影響作戰遂行。儘管當前國軍各項演習訓練已持續將「去中心化」指管相關情境納入演練，並驗證各級單位於時限內完成指揮承接、任務移轉與行動調整的能力；<sup>41</sup>但對於指揮接續時限與標準建立，可參考美軍《陸軍通用任務列表》(The Army Universal Task List, AUTL)中，有關戰術任務-「維持指揮連續性」(Maintain Continuity of Command)所列衡量標準(如表三)

註41：方瑋立，〈「去中心化」作戰 顧立雄：漢光演習就已演練〉，《自由時報》，2025年12月18日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/paper/1736320>，檢索日期：2026年3月2日。

，<sup>42</sup>並依我軍實際需要，調整評估時限及衡量指標，藉制度建立轉化為可驗證的能力，提高部隊實戰能力。

### (三) 提升節點即時打擊與火力接戰能力

1. 為提升「濱海打擊群」發揮即時火力與協同接戰能力，各部隊應重視無人載具群協同控制與自主運作的發展。美軍相關研發成果即展現「無領導者蜂群」(Amorphous)自主控制概念，其核心在於能同時掌控大量空中或海上無人載具，整合多種作戰平臺運用，並使無人載具依事前規劃的任務設定進行分工協調，降低對有人平臺傳遞指管命令的依賴，<sup>43</sup>故此種運作模式，有助分散作戰節點在通資受限或指管受損情況下，仍能維持自主反應與打擊能力。

2. 美軍近年作戰思維已由傳統「擊殺鏈」(Kill Chain)轉向「擊殺網」(Kill Web)，並與上述無人載具自主協同控制概念相互呼應，透過多個火力節點共同構成網狀化作戰架構，使作戰不再依賴單一指揮或打擊節點。<sup>44</sup>此外，若能結合人工智

慧(AI)系統於指揮、監偵與火力運用流程中，可在通資受限或指管受壓制情況下，輔助各節點進行目標判別、優先序排序與行動建議，<sup>45</sup>使作戰單位缺乏上級指揮時，仍能迅速進行判斷與行動，進而強化整體火網即時反應與接戰效能。

### (四) 強化持久與韌性作戰能力

1. 「濱海打擊群」於持久作戰階段，作戰單位高度分散，且長時間處於敵情威脅、通資受限與兵力消耗等高壓環境下，若戰力無法維持，將直接影響任務續行與作戰穩定性。因此，除物質層面支援外，應透過平時教育、演練與領導作為，強化官兵對任務意圖與自身角色的認知，俾有助於在指揮受限或戰況不利時，仍能保持行動自主執行，亦利持久作戰進行。

2. 當前濱海任務環境屬高強度作戰威脅，指管中心遭敵打擊失能屬可預期情境，若未事前建立明確且具法源依據的指揮接替制度，將可能導致任務承接遲滯，影響整體作戰。故明訂各級指揮接替順序與權限，使單位得於指揮中斷時，依法依序迅速完成職責承接，確保行動不中斷。<sup>46</sup>

註42：同註16。

註43：陳治程，〈美軍為蜂群無人機打造自主指管 國防院高志榮建議國軍跟進關注〉，《自由時報》，2025年2月14日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/4951081>，檢索日期：2026年3月25日。

註44：謝沛學，〈從近期美陸軍兵推看「馬賽克作戰概念」〉，《國防安全週報》(臺北市)，第80期，財團法人國防安全研究院，2020年1月3日，頁27~30，<https://indsr.org.tw/respublicationcon?uid=12&resid=752&pid=2923>，檢索日期：2026年3月25日。

註45：陳彥名，〈淺談運用「人工智慧」(AI) 協助戰場環境情報整備〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第59卷，第2期，2025年4月1日，頁137~138。

註46：丁樹範，〈正確方向：去中心化指揮〉，《遠景論壇》(臺北市)，第57期，財團法人兩岸交流遠景基金會，2025年8月13日，<https://www.pf.org.tw/tw/pfch/12-11487.html>，檢索日期：2026年3月17日。

以2026年2月28日美國與以色列聯合對伊朗發動大規模打擊為例，當時伊朗最高領袖哈米尼(Ayatollah Ali Khamenei)即於首波空襲中身亡，但該國在喪失領導人情況下，仍持續對美、以兩國進行導彈及無人機攻擊，就是一例。<sup>47</sup>此次「美以伊戰爭」充分顯示現代高強度作戰中，敵方可能優先針對最高決策層與關鍵指揮中心實施斬首式打擊，進而癱瘓決策、指揮與反制能力遂行。

3. 在作戰過程中，若幹部因過度顧慮風險或責任歸屬而延宕行動，將削弱作戰效率；<sup>48</sup>因此，平時建立官兵依任務意圖行動，並支持合理決策的部隊文化，有助於單位在高壓與不確定的戰場情境下維持作戰節奏，<sup>49</sup>確保長時作戰下，仍能持續對敵軍形成有效的牽制，並完成任務。

未來「濱海打擊群」的建軍整備規劃，應以「去中心化」指管條件下強化作戰韌性為主軸，先行建構具備備援能力的指管系統，並配合兵力分散部署與明確的指揮接續制度，確保任務延續。同時，結合人工智慧與無人載具之運用，提升節點即時打擊與火力接戰能力，使部隊於通資環

境受損時，仍能有效維持接戰；更透過強化精神戰力與培養勇於任事的文化，確保部隊作戰節奏與打擊效果。

## 伍、結語

從戰場指管的發展與軍事演化的過程回顧可知，「去中心化」並非全然創新，而是歷經多場戰爭實踐淬鍊後，逐步成形的作戰選項；其核心在於指揮權下放、行動自主與節點存續力，俾展現出高科技戰場環境中的適應性。當前國軍已將「去中心化」指管列為重點演訓目標，並區分指揮官應清楚任務、充分授權、責任區與交戰規則，以及獨立作戰等面向；<sup>50</sup>2025年各項演練科目及「漢光41號」演習，更已常態納入此指管概念進行驗證，<sup>51</sup>凸顯相關作為亦朝制度化與常態化的良性發展。

期望透過探討內容協助「濱海打擊群」建構更具系統性與可持續性的訓練與運作模式，並在發展制度、技術與文化等層面持續精進。在可見的未來，不僅在制度上，完善授權與接替機制，確保任務得以無縫延續；在技術上，則強化通資備援與節點部署，使節點於通訊中斷時仍能維持

註47：陳亦偉編譯，〈伊朗政府證實最高領袖哈米尼死於美以空襲〉，中央通訊社，2026年3月1日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202603013001.aspx>，檢索日期：2026年3月15日。

註48：同註46。


註49：Rebecca Lucas, Stella Harrison, Conlan Ellis, James Black, Ben Fawkes, Martin Robson, Alan Brown, Edward Keedwell, "Command and Control in the Future Concept Paper 4:C2 Enablers," RAND Europe, July 24, 2024, pp.39~40。

註50：黃惟冰，〈自由廣場〉「去中心化指管」的戰略意涵〉，《自由時報》，2024年6月30日，<https://talk.ltn.com.tw/article/paper/1654019>，檢索日期：2026年3月17日。

註51：同註41。

基本運作；更在組織文化上，培養幹部任事精神與互信氛圍，達成節點自主運作的核心價值。

由2026年2月美國與以色列聯合對伊朗發動大規模打擊，造成其最高領導中樞受創的案例可見，在敵我戰力不對稱，且敵方具備精準打擊能力的條件下，高階決策與指管中心將成為優先攻擊目標，更凸顯戰時維持指揮連續與作戰韌性的重要。儘管「去中心化」指管非戰場全勝的萬全之策，但它提供了在「不對稱」條件下，維持作戰持續性與指揮韌性的選項。畢竟「去中心化」強調的是「信任」並「授權

」、「彈性」且「自主」、「分散」與「協同」的任務模式，不僅提升作戰應變效能，更有助海軍成為高韌性聯合作戰體系，達到捍衛臺海安全的目標。 

作者簡介：

黃柏勳少校，政戰專業軍官班102年班，國防大學海軍指揮參謀學院114年班。曾任反潛航空大隊心輔官、艦隊指揮部心輔官及海軍陸戰隊新兵訓練中心砲兵營營輔導長，現服務於海軍司令部。

趙天豪上校，海軍軍官學校93年班，國防大學海軍指揮參謀學院106年班，國防大學戰爭學院112年班。曾任海軍256戰隊作戰科長、國防大學海軍指揮參謀學院教官、海軍艦隊指揮部聯戰科長，現服務於海軍168艦隊。

## 左營軍區的故事

### 自治新村

自治新村位於左營基地東側，可分為「老自治」與「新自治」，民國38年，海軍將日遺20棟倉庫，每棟隔出10戶，共計200戶眷舍（每戶約8坪），是為「老自治」；後因眷舍需求增加，民國42年再興建連棟式平房做為眷舍，概以緯六路向西延伸，經四海派出所到活動中心的東西向道路區分，是為「新自治」。（取材自《鎮海靖疆-左營軍區的故事》）



自治新村頗具海軍風格的活動中心