

滲透偵察獵水雷 傳感攝像截通信

國產無人潛航器
暗渡陳倉探敵陣

去年國慶閱兵中首次亮相的國產HSU001無人潛航器，被視為未來無人作戰新利器，擔當海軍水下偵察、掃雷獵雷的先鋒。在近年來海軍戰訓中，裝備一系列先進傳感和攝像裝置的無人潛航器正在扮演更加靈活多元的角色，從截取敵方通信到深入敵陣刺探軍情，暗渡陳倉，攻其不備。

馬浩亮（文）

無人潛航器依靠遙控或自動控制在水下航行，廣泛被運用於偵察、探測、反潛、獵雷掃雷、通信等多項任務，主要分為有纜遙控式（ROV）和無纜自航式（AUV）兩種。前者通過繫纜由水面艦艇操控及供電；後者是自帶能源動力，由電腦控制按預設程序航行。

北斗導航 支持遠距任務

HSU001無人潛航器屬於後者。從外形來看，HSU001直徑超過1米，長度約5米，重量估計為1噸左右，料可同時攜帶多種類探測載荷，包括前視和測掃聲呐、多普勒速度儀、淺層剖面儀、慣性導航組件、CTD傳感器、高分辨率攝像機、回聲儀、水下通信設備等，具有較強的自主控制能力，長時間遠距離執行任務，並借助北斗導航系統數據校準坐標位置。

借助這些設備，無人潛航器可以作為「水下偵察兵」，進行海洋地形探測和海洋勘察，獲取地理水文情報，為艦艇提供支援。由於無人潛航器隱身性能好，體形小，行動靈活，可以在大型水面艦艇和艦艇無法抵達的區域，比如潛入敵方港口等重要目標，偵察敵方防登陸、反潛防禦體系，探明港內泊地、海港水域、碼頭設施等；或執行布放探測傳感器，破壞或監聽敵方通信線纜等特種作戰任務。

通信中繼站 雷區繪圖手

此外，海軍還可利用無人潛航器，布放各種傳感器、通信浮標等，作為節點，打造水下信息網絡。在本方潛艇遠航時，可作為對潛通信中繼站，連接衛星系統，使潛艇無需為通信而浮出水面，確保隱蔽性。

水雷是水面艦艇的重要威脅。HSU001無人潛航器的另一個重要作用

就是進行水雷戰。借助專用的獵雷聲呐，對水雷包括漂雷、錨雷進行搜索、發現、識別。

2018年5月，東海艦隊組織多型數十艘水面艦艇、潛艇及飛機，進行「紅藍」實兵對抗水雷戰研練，在近似實戰條件下研練滲透與反滲透、布雷與防雷觀察、反水雷作戰三大課題，反水雷無人潛航器登場。

無人潛航器攻防兼備，除了掃、獵敵方水雷，還可深入敵方布設的水雷區繪製雷區圖，引導本方艦艇安全通過雷區，或為掃雷艦提供支援。同時，可主動布放水雷，為本方艦艇和軍事目標提供保護。

借助這些設備，無人潛航器可以作為「水下偵察兵」，進行海洋地形探測和海洋勘察，獲取地理水文情報，為艦艇提供支援。由於無人潛航器隱身性能好，體形小，行動靈活，可以在大型水面艦艇和艦艇無法抵達的區域，比如潛入敵方港口等重要目標，偵察敵方防登陸、反潛防禦體系，探明港內泊地、海港水域、碼頭設施等；或執行布放探測傳感器，破壞或監聽敵方通信線纜等特種作戰任務。

水雷是水面艦艇的重要威脅。HSU001無人潛航器的另一個重要作用

誘敵離隊

中國從1980年代開始進行無人潛航器的研發，相繼推出「海人一號」、「探索者」、「治水-3」等不同型號的無人潛航器。但這些潛航器大部分屬於魚雷狀的小型潛航器。HSU001真正標誌着中國擁有了高性能的大型無人潛航器。

隨着無人化作戰的發展，無人潛航器遂行任務的範圍不斷擴展，將成為海軍作戰體系不可或缺的組成部分，增強

美「虎鯨」可持續水下潛行半年

美軍在無人潛航器方面同樣加緊部署。2019年，美國海軍與波音公司、洛克希德-馬丁公司簽訂合同，採購「虎鯨」超大型無人潛航器。

「虎鯨」是「回聲旅行者」大型無人潛航器的加強版。後者全長15.5米，排水量50噸，採用柴電動力，最大潛深達3300米，每次部署可持續水下航行

六個月之久，總航程可達12000公里。體形更大的「虎鯨」，在自持能力上將有新突破，將與「波塞冬」一樣同樣具有洲際作戰半徑。並且由於尾部螺旋槳增加了導管設計，進一步提高推進力和降噪靜音性能。

「虎鯨」具備應對水雷戰、反潛、電子戰的綜合作戰能力。內部大型載荷艙可容納各種水雷和輕重型魚雷，包括MK-48重型魚雷，自主攻擊對方水面艦艇和潛艇。憑藉優良的自控能力和洲際航程，「虎鯨」可在進行水下持續監控、跟蹤和有效攻擊，將是未來反制「波塞冬」的重要武器。

▲「虎鯨」無人潛航器是圖中「回聲旅行者」的加強版

網絡圖片

