

標題：全球首艘超大型無人潛艦進行海試

屬性：新知

期別：第 309 期

2017 年 6 月 5 日美軍官方雜誌公布了首艘超大型無人潛艦 (XLUUV, Extra-Large Unmanned Undersea Vehicles) 已完成海試。無人潛艦的構想可回朔至 2002 年，當時美國提出「21 世紀海上力量」戰略構想，主要是描述未來海上作戰，即由深海向淺海和近岸的作戰模式，並且計畫於 2020 年能擁有 1,000 艘無人艦艇，於 2030 年能由 2000 艘各級別無人潛艦(UUV, Unmanned Undersea Vehicles)組織水下中隊。



圖 Echo Voyager 由無人機技術相當成熟的 BOEING 與專門承接美國軍艦建造的 Huntington Ingalls Industries 共同製作

資料來源：www.BOEING.com

美國海軍於 2004 年提出以 UUV，執行情報偵蒐及敵情監測的需求。隨後於 2011 年發佈兩項 UUV 燃料電池招標案。並且於 2016 年 10 月公布未來幾年開發 UUV 的計畫細節，預計於 2019 年和 2022 年分別建造兩艘大型無人潛艦(LDUUV, Large Displacement Unmanned Undersea Vehicles)。此外美軍更計畫建造 5 艘 XLUUV，其擁有比 LDUUV 更大的承載能力，並且將以模組化建造，因此可以依據載具的執行任務目的進行變更，使 XLUUV 擁有更大的適用性。UUV 的主要任務包含了針對淺海、近岸以及港口收集情報，並同時具備偵查和監視能力，執行反潛戰及反水雷戰。為了達到上述的需求，UUV 勢必須要具備高續航力，及高穩定性的推進系統。由於 UUV 是做為情報偵收且為無人載具，因此通信的穩定性則為另一個重點。

今年執行首次海試的 XLUUV 為 Echo Voyager，是由無人機技術相當成熟的 BOEING 與專門承接美國軍艦建造的 Huntington Ingalls Industries 共同製作。依據當時美軍招標的需求，Echo Voyager 的下潛深度能夠達到 3,300 多公尺，且於水下航行時間長 70 日，此外 1 加侖的燃油更可航行 12,000 公尺，皆為一般潛艦所不能比擬。此次海試主要是執行水面和淺水航行，進行通信測試、自主控制、動力系統、電池性能以及系統模組等。Echo Voyager 主要是以柴油引擎提供動力，並配製鋰離子電池動力做為潛水航行時的動力。BOEING 於該次海試成功後，將繼續執行 Echo Voyager 的長時間航行及深水航行試驗。經由此次海試的成功，可以推測 XLUUV 所需系統的穩定性皆達標準，此外若後續的測試亦成功，可預期美國海軍於 2030 年的 UUV 部屬也將成功。



圖 Echo Voyager 已於 2017 年 6 月 5 日進行首艘超大型無人潛艦海試

資料來源：www.BOEING.com

相較於一般潛艦，UUV 的隱密性更好、軍事效益更高，且不會導致人員傷亡。隨著 UUV 所搭載的動力提升且所具備的功能更為完善，使得 UUV 有望成為危險海域內的替代戰力。因此可以預期 USV 與 UUV 的需求，必定會像無人機般，慢慢改變現今的海上戰爭模式。