

美國海軍訂購超大無人潛艦「Orca」

屬性：技術

期別：第 332 期

資料來源：

<https://www.popularmechanics.com/military/navy-ships/a26344025/navy-extra-large-unmanned-submarines-boeing/>

「Orca」無人自主式潛艦可橫越大洋，不論是掃雷或擊沉其他潛艦等多種任務都難不倒它



美國海軍和波音簽約採購四艘超大無人水下載具 (Extra-Large Unmanned Underwater Vehicle, XLUUV)。簡單來說，就是巨大的無人潛艦。(波音)

名為「Orca」的無人潛艦可進行從偵搜到遠距擊沉船艦的各種任務。Orca 這樣的無人船舶將會翻轉海戰型態，成為一種價格較低、半拋棄式的武器系統，來填補前線的空缺，或是在過

於危險，載人船艦不宜前往的情況下加以派遣運用。

今年 2 月公布的這份合約指出，波音將取得 4,300 萬美金來「建造、測試並交付四艘 Orca 超大無人水下載具 (XLUUV, Extra Large Unmanned Undersea Vehicles)，及相關的支援組件。」這樣算下來，單一船艦成本僅略高於 1,000 萬美金。

Orca 採用 Echo Voyager 技術展示潛艦為基礎。該船為無人柴電潛艦，出航及回航均須靠港。其航程為 6,500 海哩，且單次可獨立運作數月。其長 51 呎、寬 8.5 呎、高 8.5 呎，且「離水」重量為 50 噸。

該潛艦採用慣性導航系統(inertial navigation system)及深度感測器，有需要時亦可浮出水面，透過 GPS 進行定位。其透過衛星和基地進行通訊，以回報資訊或接收新的指令。Echo Voyager 潛航深度最深達 11,000 呎，最高速度達 8 節。

Echo Voyager 的一大重點即是模組化的酬載系統，可攜帶不同酬載，輔助不同任務。該無人潛艦內部載貨空間達 2,000 立方呎，可容納長度及重量分別為最長 34 呎，最重 8 噸。其亦可採用外掛於艦身外的酬載。



Orca 的前身：Echo Voyager 技術展示潛艦 (波音)

美國海軍學院(U.S. Naval Institute) 表示，Orca 將可從事「反

雷、反潛作戰、水面作戰、電戰及轟炸任務」(mine countermeasures, anti-submarine warfare, anti-surface warfare, electronic warfare and strike missions)。Orca 可攜帶聲納酬載、偵測敵方潛艦並傳送位置資料給友軍直升機或水面船艦。

Orca 甚至可容納 Mk. 46 輕魚雷，自行對敵方潛艦發射。其亦可攜帶較重的 Mk. 48 重魚雷來攻擊水面船艦，或意料之外的反艦導彈。Orca 可將貨物拋棄於海床上、偵測魚雷，甚至佈雷。模組化的硬體酬載系統及開放架構軟體確保 Orca 能根據需求進行快速配置。

就單一低成本方案能提供如此的多樣性，確實是以往軍購不曾聽聞的事。最接近相仿的海軍 Littoral 戰艦，成本亦達每艘 5.84 億美金，並搭載 40 名船員。雖然 LCS 速度更快，艦上有船員且酬載更大，Orca 不僅自主，且大量訂單下還會更便宜。對反潛作戰這樣的任務，數十艘較廉價的 Orca 能使某一區域飽和，效果較單一水面船艦甚至載人潛艦來的更好。單一岸基人員即可控制多艘 Orca，讓自主潛艦在收到新命令前，一次獨立運作數日甚至數周。

無人潛艦還有一好處：它們可當作拋棄式的，在危險水域加以運用，而不會危及人命。Orca 可偽裝成一般大小的潛艦，等待敵軍潛艦開火，而真正的 *Virginia* 級核子動力潛艦在一邊守著，等待偷襲的機會。Orca 可用於進行危險的任務，例如在敵方嚴守的海域佈雷，於敵人認為載人潛艦進入其水域佈雷太危險的時候，為敵人留下致命襲擊。

Orca 這套系統是否會成為艦隊中發展完全的一員還未有定數，但海軍採購四艘無人潛艦確實代表有實際上的任務運用需求。海軍或許希望採購足量可繼續測試，同時保留數艘供實際運用。

對於目前空中、地面及水中的無人載具，Orca 這樣的低成本系統或許可以實現最保守的承諾：翻轉當今武器系統失控的成本。載人船艦的成本無法在短期內下降，而低成本無人船艦的出現有機會降低整體成本，並增加艦隊生存能力。