

## 【無限制水域探勘實力：海洋探勘者 8 號】




海洋探勘者 8 號

### 第 22 屆特色船舶獎

決選委員會認為，「海洋探勘者 8 號」在專業探勘船設計與任務整合能力上展現成熟工程實力。其取得 BV 無限制水域證書，具備 2000 海浬續航力與垂直艙、雙重底強化結構，確保惡劣海況下之穩定作業能力。船上完整科研與探測配置，涵蓋聲學、水質與海床取樣等多元任務，對離岸風電前期調查與環境監測具關鍵支撐意義。整體設計體現國內造船在綠能基礎工程領域之專業能量與實務價值。

中國造船暨輪機工程師學會 技術委員會



在離岸風電邁向規模化發展的關鍵階段，「海洋探勘者 8 號」扮演著海上基礎工程的先鋒角色。從高精度聲納探測、DP 動態定位，到無限制水域航行能力，這艘中型探勘船結合穩定結構與科研配置，為風場開發與環境監測提供可靠數據基礎，展現臺灣海洋工程整合實力。

黃榮達 | 新昇發造船股份有限公司

## 一、前言

因應全球能源轉型，台灣推動「2050 淨零碳排」，離岸風電為核心綠能之一。西部與西南沿海具優良風場條件，而離岸風電建置為結合海底至海面的整體工程，「海洋探勘船」為關鍵基礎角色。

風場開發初期，海洋探勘船負責地質地形、海流潮汐及海床取樣調查，相關數據為風場可行性評估、基樁設計與施工安全的重要依據，缺乏精確探勘將大幅提高工程風險。海洋探勘船亦執行環境監測與生態評估，透過水質、聲學及生物調查，協助政府與業者兼顧離岸風電發展、海洋生態及漁業永續。

隨著離岸風電進入長期規模化階段，高精度且作業穩定的探勘船需求持續成長，進一步帶動國內造船、海洋工程與綠能技術的整合升級。

表一、海洋探勘者 8 號主要資訊

|   |                |
|---|----------------|
| 全長 (L <sub>OA</sub> )* 模寬 (B <sub>mld</sub> )* 模深 (D <sub>mld</sub> ) | 36.0*7.4M*3.0M |
| 油櫃容量  | 40000 公升       |
| 水櫃容量  | 30000 公升       |
| 船員  | 10 人           |
| 工作人員  | 12 人           |
| 主機馬力  | 952 PS x 2 部   |
| 船體材質  | 鋼              |
| 船速  | 12 節           |
| 總噸位   | 308 噸          |

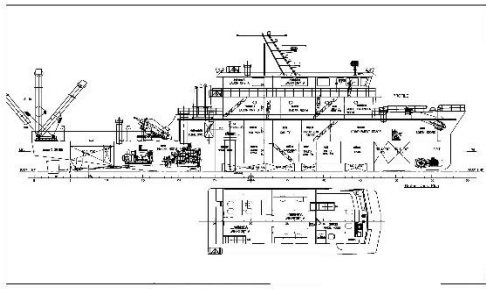
## 二、工作船規劃設計

### (一) 船體設計與穩定性

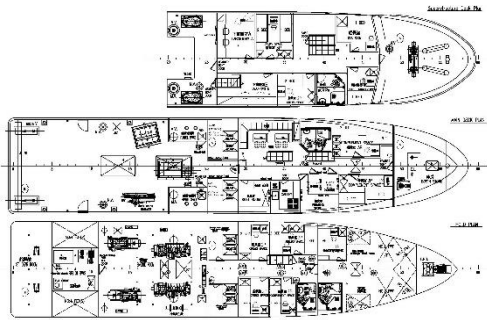
1、船體結構強度：本船採鋼質結構並符合船級社規範 ( BV 與 CR )，確保

在惡劣海況下仍具耐波性與抗扭強度。

2、耐蝕與防汙處理：鋼材外板及艙底施以防腐塗料與陰極保護系統，以延長船體壽命。



圖一、一般佈置圖(側視圖)



圖二、一般佈置圖(俯視圖)

## (二) 探測作業需求配置

1、多波束聲納與側掃聲納系統：船底設置安裝平面或井口 ( Moon Pool ) 以降低干擾與氣泡影響。

2、取樣與放纜設備：配置 A 型架、起重機 ( Crane ) 與絞車系統，用於投放取樣器、ROV。

3、實驗艙與資料中心：設置具隔震功能的科學作業艙，內含資料處理區與

電子儀器區，確保精密儀器在航行中安全運作。

## (三) 動力與操控系統

1、精準定位能力：採用 DP( Dynamic Positioning ) 動態定位系統，確保在固定測點作業時可保持穩定位置。

2、低震動低噪音設計：主機與推進軸具避震設計，以減少對聲學探測儀器的干擾。

## (四) 規劃特點

1、本船為中華民國籍，依交通部航港局「防火構造規則」屬第六等級防火特種用途船 ( 100 總噸以上、特種人員 12 人以下 )。船體與上層建築採鋼製結構，具高標準防火區隔與逃生、消防設備，確保海上作業安全。

2、本船入級 BV，通過其嚴格檢驗並取得無限制水域證書。穩度可耐 10 級風浪，採雙重底強化結構，確保長時間惡劣海況下之航行安全。

3、採垂直艏 ( Plumb Bow ) 設計，延長水線以降低阻力與船艏起伏。上甲板舷牆外張式設計，可減少海浪上拍，提高航行穩定性與節能效果。

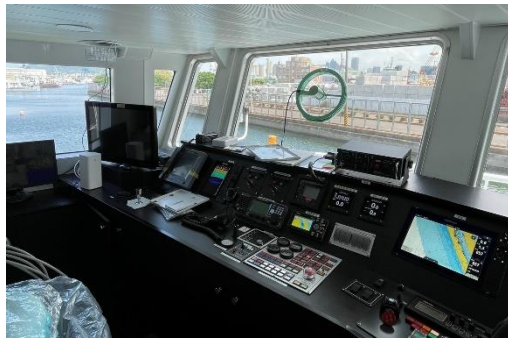
4、油櫃容量 50 公秉，巡航 10 節續航力超過 2000 海浬。配置淡水機滿足全員用水。艙內設有居住艙、餐廳、

廚房、冰庫、食物庫及交誼廳，提供長航舒適生活空間。

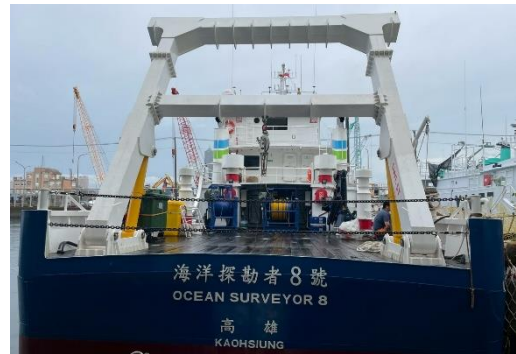
5、艙內具多層次實驗空間規劃，依任務需求彈性使用，共設四間實驗室，滿足各類探測與測試作業。



圖六、浴室設備



圖三、駕駛室



圖七、門型吊架



圖四、住艙



圖八、油壓吊桿



圖五、機艙