

2022 特色船舶獎

「CG601」介紹專文

顏至鴻

中信造船股份有限公司

前言

本艦為海洋委員會海巡署艦隊分署委託建造，以執行海防巡邏、海難救助、海岸巡防護漁及平戰轉換為主要任務。為目前由船廠自行規劃、設計與建造的國內最高速且具備「平戰轉換」能力的中大型執法巡防艦。

設計概述

主要尺寸如下：

| | |
|-------|-----------|
| 全長： | 65.40 公尺 |
| 模寬： | 14.80 公尺 |
| 模深： | 6.20 公尺 |
| 最大吃水： | 2.10 公尺 |
| 續航力： | 2000 浬以上 |
| 推進系統： | 噴水推進器 4 部 |
| 設計船速： | 35 節 |
| 船級： | 中國驗船中心 CR |

在船體設計方面，本艦為國內首度採用穿浪型雙體船身的海巡艦艇，由左右兩個瘦長的主船體、中央船體和上層建築組成，特殊的船體線型，使船在波浪中航行時能平滑地切入波浪作穿浪運動，使船體的橫搖、起伏和縱搖都小於一般排水量型的船舶。水線下體積及水線面面積較小，具有興波阻力小、耐海性佳等優點。於風浪蒲氏風力 9 級時，仍有執行部分作業的能力。有別於目前國內中大型巡防艦採用鋼材建造，本艦全艦結構採用船用耐蝕鋁合金材質構造，以達到船體輕量化，有利於高速的表現。

在船體結構強度方面，本艦採用耐蝕型船用鋁合金構造，結構寸法按船級協會法規規劃設計，其結構強度通過中國驗船中心 CR 檢驗。且本艦船體結構使用有限

元素法(FEM) 進行結構強度分析，船體結構的風浪承受度可達蒲福氏風力 9 級。

在穩度安全性方面，本艦完整穩度符合國際穩度章程(2008 IS CODE)以及美國海軍艦艇設計資料集第 079 章(DDS-079-1)規定之 100 節橫向受風與高速迴旋穩度標準。且本艦乾舷甲板以下設置多道水密隔艙壁，當相鄰二艙水密艙間破損浸水後，仍可符合 DDS-079 規定之破損穩度標準。

在推進系統方面，本艦於左右船身各搭配兩部噴水推進器，具有靈活的操控性能，並且具有迴旋時間短、迴旋半徑小等特性。中高速航行時效率優於傳統的螺旋槳推進系統。於四部主機全馬力輸出時，船速經測試可達 40 節以上。續航力方面，本艦油櫃裝載 70 噸燃油可供本艦以船速 12 節航行達 2000 浬以上。本艦於船艉處裝設截流阻 (Interceptor)系統，可調整船舶前後俯仰姿勢以達到最佳之航行姿態，於海況差或轉彎時能更加平穩的航行於海面上。且經海上測試，在截流阻系統運作下可提高船速，且有降低燃油消耗量的效果。

在特殊配備方面，為滿足船東執行海難救助任務及護漁任務之需求，本艦於前甲板配置 1 支高壓水砲，水平射程 120 公尺以上，噴水量為每小時 850 公秉，約為國內最大型消防車噴水量的 2.5 倍，能用於驅離不法船舶。且本艦為國內中型巡防艦唯一配置高壓水砲之艦艇。

側舷處設置救難作業區，搭載獨立作業的快速救難艇，有效執行海上救生救難、越界中國漁船登檢及驅離等勤務。且裝設與美軍現役同級的熱顯像儀，具夜視能力，大幅提高水面情況的監控與掌握，符合海巡任務需求。

首次配置國內自行研發整合的智慧船舶指揮管理系統 (CGICS)，傳輸過程全程以加密方式傳送，可確保資訊傳輸安全無虞。該系統可進行傳統無線電的語音通話、視訊電話、多方會議、即時影音及航行狀況等智慧船舶所需資料的傳輸服務，並且導入了隨意網路 (ad hoc) 技術，船艦與岸台之間除了可以直接通聯外，也可藉由自動中繼構網功能有效延伸傳輸距離。透過該系統海巡署艦隊分署戰情指管中心可同步接收掌握來自巡防艦海上現場最新實況。

本艦搭載遙控 20 機砲、2.75 火箭砲塔等武器設備，並預留飛彈系統管線。平時執行海巡救生救難及海域執法等任務，在戰爭時可加裝雄二、雄三飛彈，協助海軍執行聯合作戰任務，具備平戰轉換功能。

對於社會民生預期會產生之影響

CG601 巡防艦係參考海軍沱江艦設計基礎，針對海巡勤務性質、任務特性及使用需求，適度改良優化為海巡模組，並增設高壓水砲、增強船體結構強度及穩定性；同時預留空間及管線供雄風飛彈使用，戰時可由海軍換裝執行戰備任務，達到「平戰轉換」的功能，擁有維護台海安全及區域和平的堅強實力，象徵台灣朝向國防自主的目標，往前邁出了一大步。本型艦計畫建造 12 艘，規劃專責台日、台菲重疊經濟海域、西北、西南海域、澎湖及東沙等 6 處海域巡護任務。



圖 1 「CG601」海上航行英姿



圖 2 「CG601」迴旋英姿