

「御風輪」，一艘真正航行於海上的學校，作為新世代海事教育實習船，可搭載 250 名師生遠航 9,500 海浬，從模擬機訓練到實境操船，打造完整沉浸式學習場域，它不僅承載教學任務，更搭載臺灣海事人才培育邁向專業化與國際化的重要使命。

黃以丞 | 台灣國際造船股份有限公司

## 一、前言

「御風輪」是教育部打造的新一代海事教育實習船，提供 9 所海事學校海上實習教學的學生實習船可搭載 250 位師生及船員( 200 名學生、50 名船員及教師 )，是海上移動的學校，是學校教育的延伸，讓學校的學生在這艘船上透過各式教學設備加深學校中所學的知識，並且讓學生在平穩的航行生活中從適應到熟悉進而使專業技能得到實際操作的強化，主要尺寸如下表一所示。

表一、御風輪主要資訊

全長	114 m
船寬	21 m
夏季滿載吃水	6.0 m
滿載排水量	7578.9 公噸
船速	15 節
續航力	9500 海浬

## 二、在船舶技術或藝術上之創新性或優秀性

### (1) 性能優異

在完整穩度方面御風輪符合 IMO 2008 IS CODE 之要求；艙區劃分及破損穩度方面符合 SOLAS 2020 客船要求，艙間振動滿足 ISO 20283-5 規定，主機與發電機符合 VDI3838 之國際標準。

外型上，御風輪採用台船公司進行研發的劍艏設計及節能舵球設計，可提升航行效能，減少燃油消耗。此外，御風輪的上層建築包含多層甲板，不僅提供大量的實習生與船員的生活空間，更提供了實習駕駛室、教室與住宿區，使師生在船上能有充足的教學與生活空間。船艙和甲板上配備了多用途吊車，可用於吊掛救生艇、訓練設備或是進行學生實務操作練習，位於最上層甲板的直升機吊掛甲板則作為物資補給、急難救助的情況使用。

裝備性能上，因應商船主要仍為二行程主機，學員需要提早熟悉之教學目的，御風輪採用傳統柴油機作為主要動力來源，不過已預留了轉換為液化天然氣 (LNG) 雙燃料推進系統的設計，並取得 ABS-LNG Fuel Ready level 2 的船級符號，未來升級設備後可以同時使用柴油和 LNG 作為燃料，除了符合全球海運業對環保與減碳的趨勢之外，也為未來雙燃料推進系統的教學需求作好準備。為了提升舒適度和航行穩定度，御風輪安裝了 2 對主動式穩定翼及泌龍骨，可在航行時減緩船體橫搖，減少船上人員的暈船率及增加航行的安全性。此外，在艙間噪音方面，本船除滿足 IMO Resolution MSC.337(91)外，也滿足法國驗船協會(BV) COMF-NOISE 3 之要求，為台船公司首艘成功之案例。

## (2) 多元的教學設備

船上具備設備完善的視聽教室、自修室、會議室，使學生在實習期間的海上生活中依舊能如同在學校般正常上課、讀書，使課堂教學進度不會因為出海實習而中斷。並設置了一間電影院兼大型會議室，提供了全體學生同時使用的空間。除了作為放鬆與休閒使用的電影院之外也作為教育與訓練的場地。可以播放與海事相關的紀錄片、影片或是作為簡報、會議的場所，讓教學形式更加多元。

此外，本船規劃有觀測用駕駛台、學生操船駕駛台、航行的駕駛台，每個駕駛台的設備配置和正式駕駛台一模一樣，讓學生從觀察到實境練習進而實際操作，且可以更直觀的理解如何實際操作駕駛台的設備、儀器。在機艙的各個區域以及艙艙甲板的繫泊觀摩區也留有足夠的教學空間讓學生近距離學習，可以進行實際的維修與保養訓練。

## (3) 模擬機系統

作為一艘專為海事教育設計的實習船，御風輪配備了多套先進的模擬機系統，讓學生在安全可控的環境中，預先學習並熟練船上的設備和操作流程。

航海模擬機：這套系統能模擬真實的航海情境，讓學生練習駕駛、導航、避碰、以及在不同天氣和海況下處理緊急情況。學生能透過模擬機，熟悉雷達操作、電子海圖應用，並學習如何進行船位回報和通訊，為將來成為合格的航海員打下基礎。

輪機模擬機：輪機模擬機則著重於船舶動力系統的運作與管理。學生能在此模擬機上，學習如何啟動、監控和關閉主機、發電機等重要設備，並練習處理常見的輪機故障。這讓他們在實際進入輪機艙之前，就能熟悉各種儀表數據，並建立應急反應的 SOP (標準作業流程)。

高壓電模擬機：由於現代船舶的電力系統日益複雜，高壓電模擬機的設置顯得尤為重要。學生可以在這裡學習高壓電路的操作、配電系統的管理，以及如何安全地進行維修與故障排除。這能讓他們了解高壓電系統的特性，並培養處理高壓電設備的專業能力，確保未來在海上工作時能保障自身與船舶的安全。

#### (4) 遠端醫療支援

為保障船員及實習學生在船上的醫療安全以及提供船上即時的醫療需求，御風輪建置了遠端醫療平台以確保船員和學生的健康安全，透過與高雄榮總的合作，提供即時醫療會診功能，當船上人員有醫療需求時，醫師可以和船上的醫護人員進行即時影音視訊互動，提供醫療諮詢，共同診斷並討論用藥處置。

#### (5) 大數據蒐集與監控系統

根據 IMO 於 2018 年生效的「船舶燃油消耗數據收集系統」規定，5,000 總噸及以上的國際航行船舶需提交船舶航行紀錄與用油狀況，且必須提交符合 DCS 要求的文件格式，為了協助學員提早了解，台船公司額外提供大數據收集系統，即時蒐集航行資訊及輪控系統 (AMS) 的數據，不僅可以透過這個系統，監控船隻的性能、紀錄整理並分析航行資料，協助了解並掌握

船舶各項動態資訊，未來應可透過分析數據做好航程規劃，進而改善油耗、減少碳排，達到節能減排降低營運成本。

### 三、對社會及民生之影響

御風輪是教育部為了提升臺灣海事教育水準建造的全新學生實習船，它的啟用徹底改變了臺灣海事教育的實習模式並提升海事院校的培訓能量，從傳統的被動觀察轉變為主動參與的沉浸式學習，使得學生在校實習就能得到充分的實作培訓做為就業前的銜接教育，未來學生從事相關產業前可以累積足夠專業知識和經驗。

御風輪具備舒適的環境以及先進教學設備，可以讓學生在實習中得到紮實的海上實務經驗，讓教學與產業能夠無縫接軌並深化產學合作，這些經驗對於未來想成為國際海員的學生而言，是極為寶貴的資產，可以吸引更多學生畢業進入職場時選擇從事海事專業工作。

### 四、受造船界、航運界或社會矚目之特殊性

御風輪是以教學為核心設計的學生實習船，供學生在船上驗證學校中所學的知識。

對於學生，在船上即可完成理論教學、模擬訓練與實務見習，形成完

整的學習閉環。航海科系的學生能親自操作航儀、進行航線規劃與靠泊演練；輪機科系的學生則能學習主、輔機操作及維修、電氣系統管理等實務操作，透過國際航行經驗，體驗真實的船上生活與工作。

對於教育界，御風輪具有重大的意義，它不僅展現了臺灣對於培育新世代海事人才的承諾，還展示

台灣重視並且落實新世代海事專業教育的決心，更有助於鞏固臺灣在全球航運產業的競爭力，訓練後的海事人才將能獲得更紮實的技能與更寬廣的國際視野。

對於台船公司，御風輪是國艦國造政策下的重要實例，證明台船公司具備能設計並建造高附加價值、技術門檻高的特殊船舶。