

2025 特色遊艇獎-「科建一號」介紹專文

陳省木

科建鋁船股份有限公司



基本介紹

船型	650HT	船名	科建一號
建造船廠	科建鋁船股份有限公司 Morningstar Boats		
船價	223 萬	總噸位 (G T)	1.91
船全長	6.59M	船寬	2.22M
船深	0.68M	吃水	0.48M
油箱容積	180 公升	最大航速	37 knots@Max.
引擎	Mercury V6	馬力	200HP

「科建一號」為科建鋁船 650 系列硬頂短艙版最新船型，歷經一年的來回確認、修改，第一艘 650 系列硬頂短版於 2024 年 11 月正式亮相，搭載前艙睡墊、氣氛燈、探照燈、冷氣、淋浴、海排馬桶及百變椅等設備，讓出海休閒娛樂更為便利。



圖 1 650HT 硬頂短艙版-科建一號



圖 2 氣氛燈示意圖，氣氛燈讓夜晚的船更為美麗



圖 3 搭配拖車架運載，遊艇出行更為便利



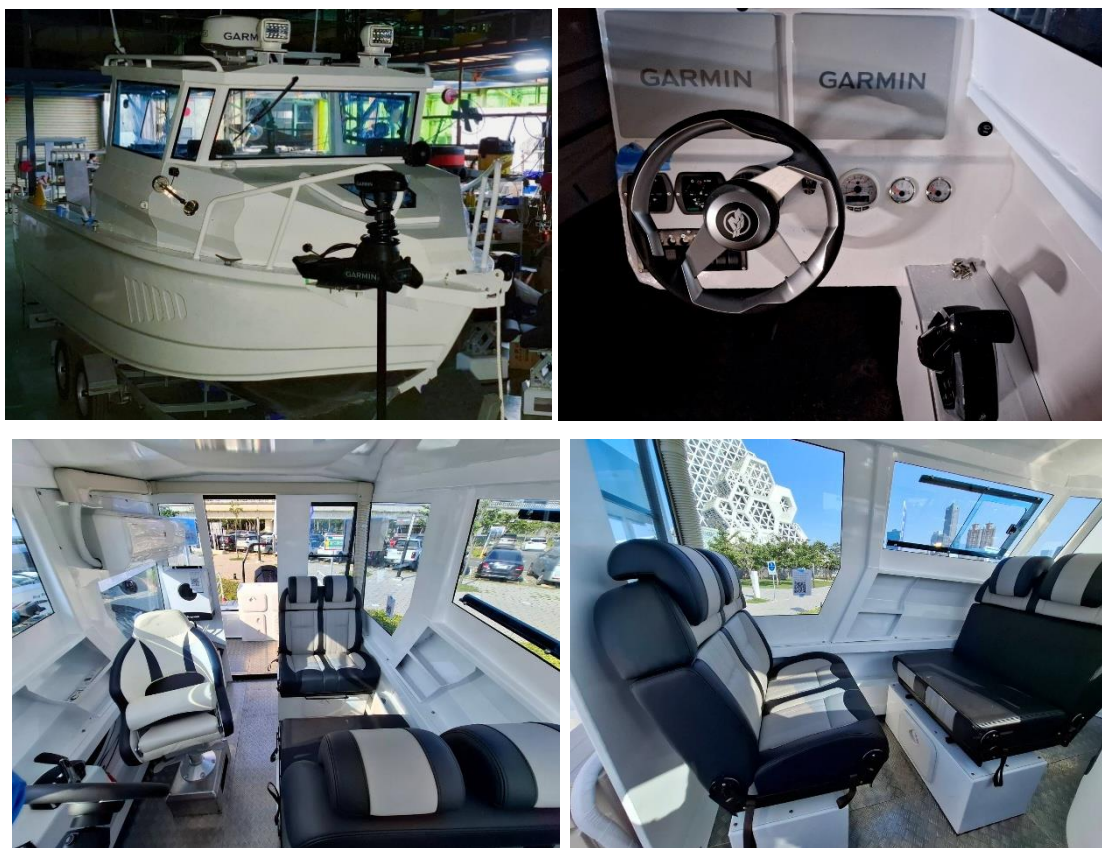


圖 4 大空間甲板艙，使用便利

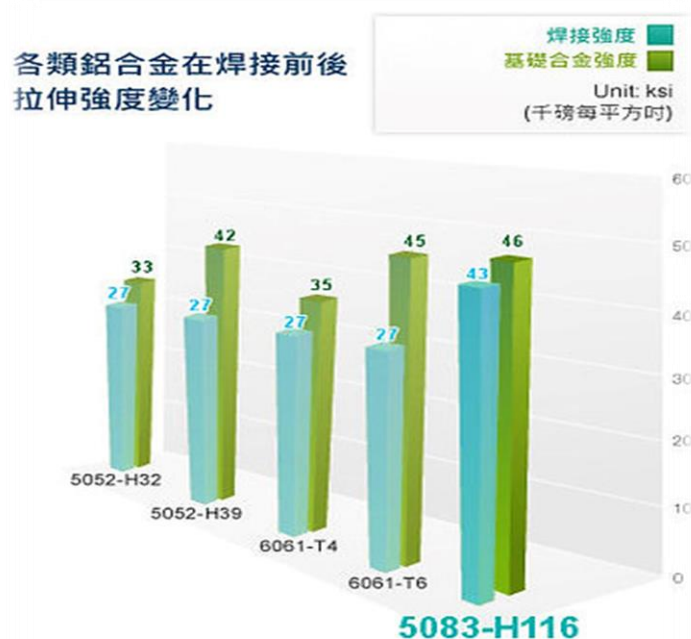
同系列 650 長艙版搭配冷氣、翻轉座椅、海排馬桶等多樣配備，滿足客戶更多的需求及提高航行中的舒適性與操控性，讓未來出航休閒娛樂更為便利與舒適。



5083 鋁合金

全球眾多的商用船與軍艦所採用耐候、抗腐蝕的鋁合金，具有所有非熱處理鋁合金當中最高的強度

Morningstar 系列船的主體結構，包括船殼，龍骨，框架，皆是採用 5083 海洋級船艦用鋁合金。市面上相近尺寸的小艇，則大都是採用 5052 鋁合金。雖然 5052 較易加工成形，但 5083 能提供大約一點五倍的拉伸跟降伏強度。拉伸強度是指材料在被拉斷前所能承受的最大應力。降伏強度是指材料抵抗微量塑性變形的能力，超過這個極限，材料將無法回復到原來的形狀，呈現永久變形。



具體的來說，這代表在厚度等其他條件相同的情況下，用 5083 鋁合金為主材質的船，可以在受到撞擊時，比玻璃纖維，鋼板，或 5052 鋁合金為主材質的船承受更大的壓力，而不至於破裂或變形。

5083 也具有非常良好的銲接性能。根據 ESAB (一個國際上的主要銲接設備製造商)的資料，跟其他鋁合金相比，5083 在銲接區周邊只會損失 7%的拉伸強度，5052 在銲接後則會損失 19%~36%的拉伸強度。如 6061 一類的熱處理合金，則有可能在銲道熱影響區周邊損失 80%左右的拉伸強度。

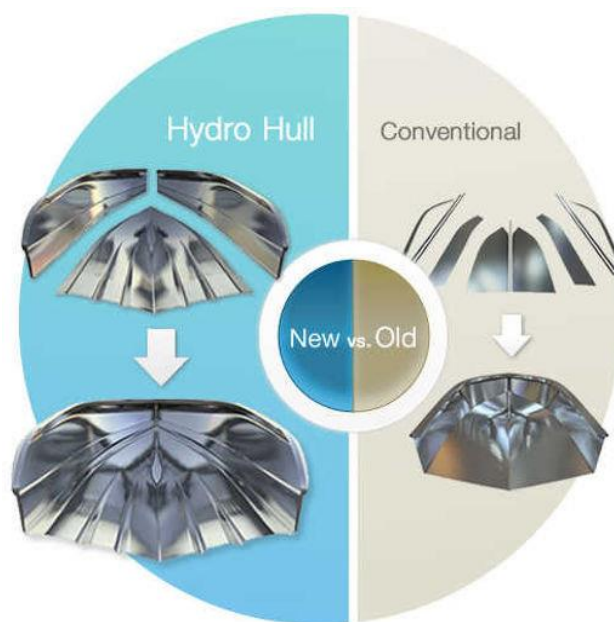
本公司在金屬成形的領域有 20 多年的經驗，與相當規模的研發與設備投入，所以跟較小規模或新進此領域的製造商相比，我們有更強大的技術能力，能使用較高規格但不易成形與加工的合金材料。

革命性的鋁合金船殼 Hydro Hull

Hydro Hull 技術，保留鋁合金的輕盈和堅韌，同時擁有流線造型與流體特性，增加船的穩定度、切浪能力、航行效能和舒適性，也提升船底的結構強度。

Hydro Hull 是傳統模具工藝、造船工藝、與現代數位分析科技經過數年的激盪與融合而創造出來的革命性鋁合金船殼。Hydro Hull 與傳統鋁合金船殼最大的不同點在於，保留了鋁合金的輕盈與和堅韌，同時擁有長期以來玻璃纖維才能做到的流線造型與流體特性。

就以 Hydro Hull 的船底殼為例，高強度的海洋級鋁合金板在數千噸的壓力下被塑造、賦予現代高性能玻璃纖維船才有的防濺陵（reverse chine）、縱向板列（strake）、以及多角度橫斜角（variable deadrise）。這些幾何結構不但增加船的穩定度、切浪能力、航行效能和舒適性，也提升船底的結構強度。



相同的巧思與技術也被用來製造船側殼和船尾甲板。最後再用機器手臂將這些鈑件精準的銲接結合成鋼性十足的流線型鋁合金船殼 Hydro Hull。

採用能讓零組件數量降低的一體成型技術，我們讓側板與船舷結構二合為一，並以此避免了许多傳統工法可能造成的結構與銲接缺陷。

一直以來，具有複雜曲面也更符合流體力學的船殼設計，只能在玻璃纖維船上看到，鋁船及其他金屬船身，受工法所限，被侷限於只能採用可展曲面。



本公司具有數十年的金屬成形經驗，並以此克服了種種技術困難為您帶來了有極佳操控性能的船殼造型。Hydro Hull 結合了玻璃纖維船的流線外表，與鋁合金的高強度與輕量特性。

搭載 Mercury V6 FourStroke 200HP，高性能 & 高效率大排氣量的設計，帶來更強勁的加速與更加的油耗。同級競爭對手中最佳的馬力重量比。高容量大功率發電機，全速運轉時提供 85 安培的供電效率。特有的航程優化調教系統(ARO)和電子燃油控制系統的配合，提供最佳的燃燒效率。頂置雙凸輪軸(DOHC)的設計，帶來更強的加速反應。全新 V6 200 四行程 船外機平穩而安靜，較同級對手減少 15-30%的噪音與 50%的振動。

高性能、高耐久、高效率

重量同級別中最輕，3.4L 排量提供強大的動力輸出，讓您自由自在的駕駛，其出色的馬力重量比，能實現絕佳的燃油經濟性，省下額外的燃油開銷，頂置雙凸輪軸(DOHC)的設計，帶來更強勁的加速表現。

保養方便

日常的維護保養可以透過打開頂部的維修孔蓋進行，無需拆下機罩使日常的維護合機油的更換更佳輕鬆方便，日常的維護資訊位於整流罩下方，可以快速瀏覽維護所需的資訊。

強勁的發電力

高容量大功率發電機，在怠速時就可以提供 20 安培電流量，全速運轉時更可以提供 85 安培的供電效率。

引擎資料來源: <http://jiojoenmarine.com.tw/product.php?category=100>

專利技術資料來源: <https://www.morningstarboats.com.tw/origrd>