

標題：複合動力遊艇產業概況

屬性：訊息

期別：第 308 期



圖 1 Greenline Hybrid 動力遊艇

資料來源：<http://www.greenlinehybrid.si/>

近年來隨著人們對於環境保護的觀念提昇，對於環境永續、乾淨及綠能的需求不斷地提高，這股風潮也逐漸地由陸上交通工具延續至海上。對於船舶而言，水上航行的阻力無疑是能源消耗之首惡，對於著重高速快感的動力遊艇而言，複合動力模式，無非是目前一種同時擁有環保與速度的不錯選擇。

由於複合動力市場需求的提昇，愈來愈多遊艇廠及相關設備廠商相繼投入複合動力技術開發來取得市場技術領先的先機，如斯洛伐克知名遊艇廠 Greenline 所開發動力遊艇(圖 1)，使用 Volkswagen 船用主機結合電動馬達，經由整合控制系統規劃(圖 2)，在不同需求模式的切換下，可達成電動模式下 6 節與柴油模式下 15 節的航行速度。

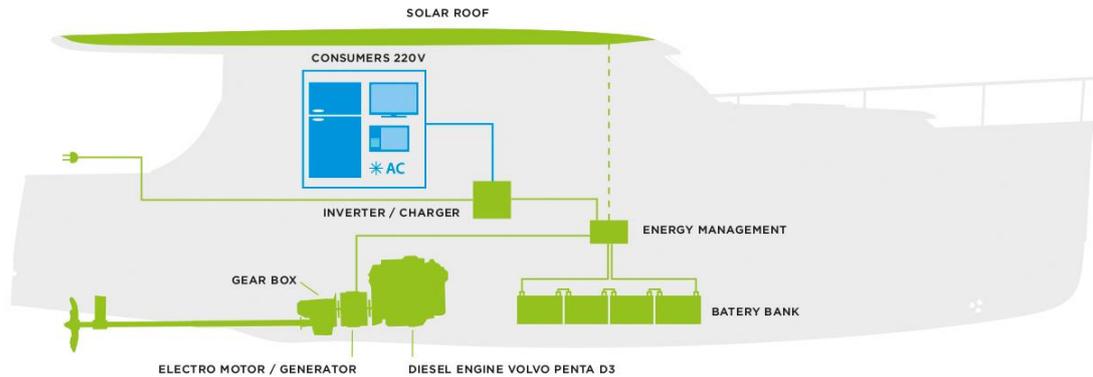


圖 2 Greenline 電力系統構成圖

資料來源：<http://www.greenlinehybrid.si/>

遊艇廠商 Beneteau 與 ZF 設備商合作開發了 Beneteau Dock&Go 系統，運用一個電動莢式推進器及船艙側推器(圖3)，經由手搖桿的控制，可以更加自由地控制船的轉向動作，而將其旋轉到向前的位置，便可在風帆航行時更有效地對電池進行充電，利用 AI(人工智慧)技術，使船舶操控性及能源轉換更加具有效率。

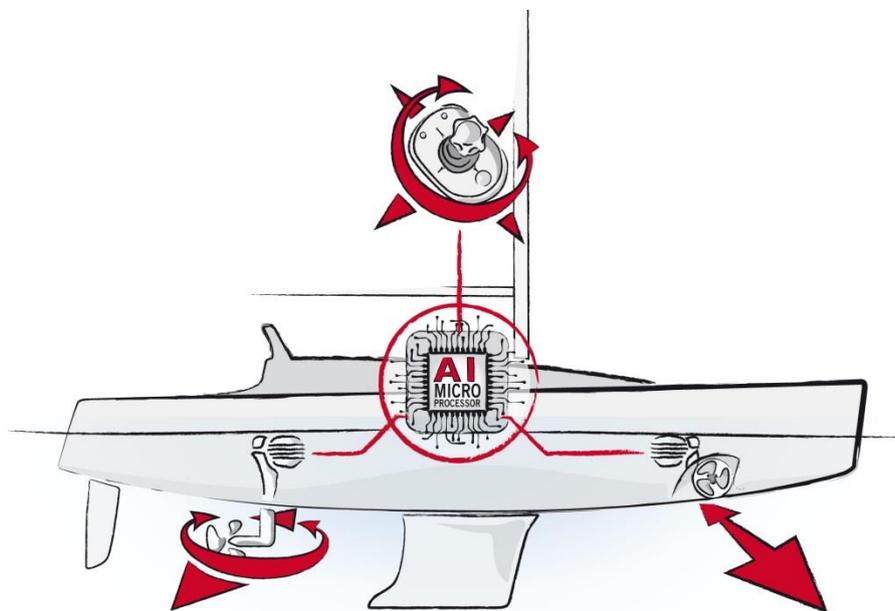


圖 3 太陽能電動船電力系統圖

資料來源：<https://e-marine.ru/innovations/tehnologiya-dock-i-go.html>

同時，廠商 Stryr 也以串聯的方式將發電機機組整合並夾於主機與減速機之間(圖 4)，使其產品成功地進入船用複合動力的領域。



圖 4 Stryr Hybrid 船用引擎

資料來源：<http://www.steyr-motors.com/home/>

其他的製造商，如 Nanni，Yanmar 和 Beta 等，也投入開發改進其電動馬達系統，連接到發動機或變速箱，並在發動機旋轉時得以產生較大電流，提高能源的輸出效率。

雖然說目前使用於遊艇上的複合動力技術還沒有像汽車那樣先進，主要是由於需要研發更精密的總功率管理系統，經由船型設計以降低船體阻力及減少設備（尤其是電池）所增加的額外重量及成本，但試想在純電力推進下接近無聲、零排放的航行樂趣，停靠碼頭時的即時且精確的操控性和大量的儲備電能可供使用等優點，相信在電動相關技術不斷提升的趨勢下，複合動力遊艇市場規模一定可以得到持續的成長。