

2026 年 T-MARS 水面及水下載具實作示範競賽暨啟動營隊 報名辦法

一、活動宗旨

為因應國家海洋科技發展需求、提升海域意識與培育水面及水下無人載具科技技術創新研發人才，本活動建立「T-MARS (Taiwan Maritime and Aquatic Remotely-operated Systems)」實作與示範競賽平台。結合實務培訓營隊、國家級測試場域驗證與展會展示，鼓勵與引導國內大專校院跨域師生投入載具自主研發，並建立可精準對接產業實務與國際視野的台灣賽制規範。

二、辦理單位

- 主辦機關：海洋委員會
- 執行單位：國立高雄科技大學
- 協辦單位：恩能新元傳媒有限公司、財團法人金屬工業研究發展中心海洋科技產業創新服務處 (MTIC)、傑海達機器人有限公司

三、參賽組別與資格規範

1. 示範競賽評分與獎勵

本次示範競賽希望讓學生團隊操作展示載具設計製作的實務成果。因此各隊可參考場地特性（造浪、造波、造風之深水池，或實水域等），規劃最有利之展示及達成指定任務。評審團隊由各載具領域之專家學者組成，以隊伍全方位的表現給予評價。獎金分級為每隊 10 萬元、5 萬元、2 萬元。

2. 競賽組別

本賽事分為四大載具類別：

- 水面無人船組 (USV)
- 水下遙控載具組 (ROV)
- 自主式水下無人機組 (AUV)
- 人力潛艇組 (Human-powered Submarine)

3. 參賽資格與團隊組成

- 成員資格：國內大專校院在學學生（含大學部、碩博士班）。每隊需設隊長 1 名，負責聯繫與賽務對接。
- 指導老師：每隊須有至少 1 名大專校院專任或兼任教師擔任指導老師。
- 產業/校友合作限制：為鼓勵產學交流並符合國際賽制原則，團隊得邀請校友或產業專家擔任技術顧問，惟團隊核心成員須以學生為主體（學生成員佔比須達 75% 以上，跨界技術人員不超過 25%），技術報告、實際機電操作、程式撰寫與賽場駕駛須由學生成員為主執行。

四、活動期程與地點

階段	日期	活動內容	地點
第一階段： 啟動營隊 (確定)	2026/10/3~4 (六、日)	前瞻論壇、賽制說明、高階設備介紹、實務測試與任務實作體驗	金屬工業研究發展中心海洋科技產業創新專區 (MTIC)、大方遊艇
第二階段： 示範競賽 (確定)	2026/10/31~11/1 (六、日)	深水池/測試池功能測試、展示，實水域測試與示範競賽	MTIC 離岸工程中心深水池與興達港水域
第三階段： 頒獎與展示 (規劃中，尚未確定)	展示： 2026/11/3~5 (二、三、四) 頒獎： 11/5 (四) 上午 10:30	優勝團隊作品展示與產學交流、頒獎典禮	大臺南會展中心 (配合「2026 台灣海洋科技暨無人載具展 MATURE Taiwan」)

五、報名方式與提交資料

1. 報名流程

- 本活動採線上報名。請前往活動網站 [2026 海洋委員會 - 水面及水下載具實作示範競賽活動](#) 申請帳號與報名。
- 獲選參與啟動營隊之團隊，原則上直接取得第二階段示範競賽之參賽與測試資格，也必須承諾參加第二階段與第三階段。
- 全數隊員需盡量參加啟動營隊及示範競賽。示範競賽若因故必須請假，請由指導老師出具說明書。

2. 報名需繳交之資料內容

報名團隊須於截止日前填妥並提交以下資訊：

- (1) 團隊基本資料：參賽隊名、學校系所 (可由不同學校組隊)。
- (2) 人員資訊：
 - 指導老師姓名、職稱、聯絡電話、E-mail。
 - 隊員 (含隊長) 姓名、校系年級、聯絡電話、E-mail。
- (3) 載具規格說明：(另外上傳載具說明檔案)
 - 尺寸 (長×寬×高，單位：cm) 及重量 (kg)。
 - 電力與動力規格 (電池類型、電壓、容量及推進馬達功率)。

- 安全與環境評估：是否含有污染性物質（如油脂、化學藥劑）或特殊危險組件。
 - 其他特殊情形說明
- (4) **載具功能與示範項目描述：**
- 載具核心技術特色(如 AI 影像辨識、水下聲學定位、自主避障、浮力控制、傳動機構等)。
 - 預計於深水池及實水域展示之功能與任務情境。
- (5) **後勤支援與建議：**需主辦單位協助之特殊設備/電源/場地需求及其他建議事項。

六、安全規範與技術防護

1. **非紅供應鏈規範：**為落實國家海域安全與資安防護，參賽載具之軟硬體元件（如通訊模組、核心晶片、飛控/控制器）應符合「非紅供應鏈」自主化標準，禁止使用具資安風險之軟硬體設備。
2. **緊急停機與安檢機制（E-Stop）：**所有水面及水下載具須配備可實時運作之緊急停機（E-Stop）機制及漏電保護斷電裝置，並於賽前通過大會安檢（Safety Check）始得入水。
3. **吊掛：**主結構可設吊掛點，以方便進出水池、水域。
4. **場域作業防護：**深水池及實海域測試期間，團隊成員須依場地維護人員指示，佩戴現場指定之安全防護裝備（如救生衣、防滑鞋等），並嚴格遵循場域安全管理規範。

七、團隊權益與支援說明

1. **食宿與交通支援：**啟動營隊及示範競賽期間，主辦單位提供參賽學生與指導老師於 MTIC 學員宿舍（或臨近旅館）之住宿安排及指定區段之接駁交通。
2. **設備運輸：**主辦單位補助隊員及指導老師交通費與載具運輸費用。
3. **公共高階設備體驗：**賽會期間將安排介紹高階工業級水下設備（如高精度水下聲學定位系統 USBL、側掃聲納等），協助團隊升級技術視野。
4. **成果曝光與產業媒合：**獲勝與優良團隊作品或將安排於「2026 台灣海洋科技暨無人載具展」現場攤位展示，獲得專訪與媒體宣傳效益，協助與國內海事工程及離岸風電產業進行人才與技術對接。