

附件三

2026 海廢影像辨識國際 AI 競賽

競賽簡章

1. 競賽宗旨

隨著全球對海洋廢棄物問題的關注，運用 AI 提升治理效能已成國際趨勢。為加速數位轉型，國家海洋研究院建立 AI-Ready 海廢資料集，涵括 33+1 項海廢類別。國海院為此特別辦理「海廢影像辨識國際 AI 競賽」，將首度於今年 7 月公開這套高品質的海廢影像，作為海廢訓練模型的訓練集。本次競賽將廣邀全球人工智慧、電腦視覺與海洋科學等領域人才共同挑戰，透過開發高精準度物件偵測模型，將技術創新轉化為具體的環境影響力，攜手打造智慧、永續的海洋治理新未來。

2. 競賽網站：https://www.digitimes.com.tw/seminar/mdivrc_2026/

線上說明會報名網址：<https://www.surveycake.com/s/lKzp3>

3. 報名資格與組隊方式

(1) 全國高中生、各大專院、社會人士，不限定須有非本國籍成員，惟含有非本國籍(且非中國大陸籍，不限印太地區國家)。

(2) 隊員非本國籍成員比例高者優先排序，參賽團隊於初賽報名時須提交成員簡歷、過去特殊表現及成員背景資料，由主辦單位依前述優先原則審核後決定最終參賽名單。

(3) 採組隊報名制，每隊人數 2 ~ 5 位，請每組派一位代表至報名網站填寫隊伍資料，一人只可以參加一個隊伍。

(4) 主辦單位將以電子郵件寄送通知(競賽及工作坊詳細內容、時程)，請隨時留意信箱，並務必檢查信箱是否填寫正確。

(5) 隊伍成員及人數僅得於報名期間內調整(每隊至多 5 人)，請聯繫【海廢影像辨識國際 AI 競賽】工作小組 mdivrc@digitimes.com。報名截止後，不受理新增、刪減或更換隊伍成員，亦不得變更隊伍人數。

4. 競賽辦法

- 1.本競賽採初賽與複賽兩階段進行，初賽完成後公告晉級複賽名單。
- 2.隊伍組員須全程參與各階段指定之技術工作坊，包括初賽技術工作坊及複賽技術工作坊（實體或線上，依主辦單位公告為準）。各場工作坊皆須由組員出席，未全程參與者，將取消參賽資格。
- 3.初賽期間為 8/11~9/1，每日上傳次數至多 3 次，以最後一次上傳結果作為當日成績。如成績相同，以上傳時間作為排序依據，上傳時間越早排名越高。
- 4.參賽隊伍不得以多重帳號、人工標註測試資料、攻擊排行榜系統，或其他不公平方式影響競賽結果；違者將取消參賽或得獎資格。
- 5.允許參賽者使用開源擴增資料集與開源預訓練模型，惟所使用之擴增資料集及預訓練模型須為開源，並以文件說明來源一併上傳繳回。亦可使用本院所提供之 baseline model 作為預訓練模型。
- 6.參賽作品所使用之資料、技術與程式碼，均屬參賽隊伍之原創或已取得合法授權；若有侵害他人智慧財產權之情事，經主辦單位查證屬實，將取消競賽及得獎資格，參賽隊伍應自行負擔相關法律責任。
- 7.得獎隊伍須依主辦單位要求提交模型權重、原始碼、執行說明與相關文件，以供驗證與驗收。提交之模型授權僅供主辦單位用於學術、公益、公務用途，不得用於商業行為。
- 8.參賽團隊於初賽之 mAP@0.5 須達 0.6 以上，始具備晉級複賽之資格；若達標團隊未滿 10 隊，複賽得以從缺辦理或由主辦單位視情形調整賽制。複賽期間為 9/3~9/17。
- 9.訓練規則：參賽者須直接使用原始影像的 34 個來源類別進行訓練。
- 10.為維持競賽公平性，與本競賽主辦及協辦單位（含國家海洋研究院、DIGITIMES、工研院、AWS）相關之正式員工、約聘人員及協助本競賽執行之人員，不得報名參賽。
- 11.主辦單位保留調整賽制、資料釋出方式、評估規則與公告內容之權利。
- 12.如有以上未盡事宜，依當時狀況共同商議之。
- 13.凡完成報名者，即視為已詳閱並同意遵守本競賽簡章及相關規定。
- 14.如遇爭議，主辦單位保有活動最終解釋權。
- 15.其他競賽辦法請詳閱活動附則。

5. 競賽評分標準與公式

初賽及複賽：

- 評估指標採用 mean Average Precision (mAP) [1] 於 intersection over union (IoU) [2] threshold 為 0.5。根據預測物件框與標註物件框 IoU 大於 0.5 時為 True Positive (TP)，反之為 False Positive (FP)，藉此得到 Precision。因此系統對每一個物件評估其 AP 分數，再將 33+1 類海廢物件 AP 進行平均計算，得到 mAP 評估數值，參賽者按照此標準進行排名。本系統計算 mAP 評估數值採用 COCO API [3]。

Reference

- [1] Average Precision (AP): [https://en.wikipedia.org/wiki/Evaluation_measures_\(information_retrieval\)#Average_precision](https://en.wikipedia.org/wiki/Evaluation_measures_(information_retrieval)#Average_precision)
- [2] intersection over union (IoU): https://en.wikipedia.org/wiki/Jaccard_index
- [3] COCO API: <https://github.com/cocodataset/cocoapi>

模型輕量化獎：

為鼓勵參賽團隊開發兼具實務應用、高效能及低資源消耗之模型，特設立「模型輕量化獎」。本獎項採 **NetScore** 作為綜合評估指標，凡成功晉級複賽並繳交符合規定之有效模型者，均自動取得本獎項評選資格。

評估標準：

$$\Omega = 20 \log_{10}(a^2 / (\sqrt{p} \sqrt{m}))$$

- a ：模型精確度 此處以 mAP 取百分比帶入，如 mAP 0.85 則 $a=85$
- p ：模型參數數量或大小 在此為 Size in MB)
- m ：運算複雜度 在此為 GFLOPs)

備註：本獎項與複賽前三名（核心獎項）之名額獨立計算，參賽團隊可同時獲取核心獎項與模型輕量化獎。

6. 競賽時程 ※以上日程若有異動，依活動網頁公告為主

	日期	說明
報名	自公告日起至 115 年 8 月 10 日 下午 23:59:59，參賽團隊以收到 報名成功通知信為報名完成依 據。	■ 活動官網線上報名，須完成報名資料填寫。 ■ 隊伍成員及人數僅得於報名期間內調整，請聯繫【海廢影像辨識國際 AI 競賽】工作小組 mdivrc@digitimes.com。報名截止時間後，不得再更改報名團隊資料及更動隊伍成員。
線上 說明會	2026 年 7 月 17 日 下午 12:30- 13:30 及 2026 年 7 月 29 日 下午 12:30- 13:30	
初賽技術 工作坊	2026 年 8 月 15 日	■ 隊伍全體成員須全程參與各階段指定之技術工作坊，包括初賽技術工作坊及複賽技術工作坊（實體或線上，依主辦單位公告為準）。各場工作坊皆須由全體組員出席，未全員全程參與者，將取消參賽資格。
初賽	自 2026 年 8 月 15 日 上午 09:00:00 至 2026 年 9 月 1 日 下午 23:59:59 止	■ 2026 年 8 月 15 日上午 09 :00:00 公佈測試集 ■ 答案需上傳至 Aldea 平台。每日上傳次數為 3 次，以最後一次上傳結果作為當日成績。如成績相同，以上傳時間作為排序依據，上傳時間越早排名越高。
公告入圍 複賽名單	2026 年 9 月 3 日	■ 以 Email 告知入圍複賽名單。
複賽技術 工作坊	2026 年 9 月 6 日	■ 隊伍全體成員須全程參與各階段指定之技術工作坊，包括初賽技術工作坊及複賽技術工作坊（實體或線上，依主辦單位公告為準）。各場工作坊皆須由全體組員出席，未全員全程參與者，將取消參賽資格。
複賽	自 2026 年 9 月 6 日 上午 09 :00:00 至 2026 年 9 月 17 日 下午 23:59:59 止	■ 答案需上傳至 Aldea 平台。每日上傳次數為 3 次，以最後一次上傳結果作為當日成績。如成績相同，以上傳時間作為排序依據，上傳時間越早排名越高。
公告得獎 名單	2026 年 9 月 30 日	■ 以 Email 告知得獎名單。
頒獎典禮	日期將公布於活動網頁	

7. 報名方式

一律採線上報名。報名期間自公告日起至 115 年 8 月 10 日下午 23 時 59 分 59 秒止，參賽隊伍以收到報名成功通知信為報名完成依據。參賽隊伍需於報名截止日期前，依照報名系統頁面所示欄位，始完成報名。

8. 上傳格式說明

提交格式為 submission.csv，並上傳至 Aldea 平台

請將預測出來的物件 bounding box 以一個物件列一行的方式標示於上傳檔案，其上傳檔的格式請以 CSV 格式（逗號分隔）儲存於一檔案。

※詳細範例欄位說明請至官網參閱

9. 獎項

(一) 主要獎項（3 名）

獎金合計新臺幣 30 萬元

- 第一名 12 萬元、第二名 10 萬元、第三名 8 萬元

(二) 最佳輕量化優化獎（2 名）

- 競賽獎狀

(三) 完賽證明

- 每位完成複賽提交且通過審核之全體晉級團隊成員
頒發完賽證明

10. 競賽洽詢

- 執行單位：DIGITIMES
- 洽詢電話：02-8712-8866 #822 林小姐
- 洽詢信箱：mdivrc@digitimes.com