

2021 WRO 國際奧林匹亞 機器人全國總決賽

《含創意賽、未來工程師組（AI 自動駕駛挑戰賽）報名》

一、活動宗旨

「國際奧林匹亞機器人大賽」是一項國際性的科技及教育活動。全球 65 個以上的會員國一同參與這項國際教育盛事，目的是藉著電腦資訊及科學原理之融合運用，啟發參賽者之科技運用及創意，並以機器人設計之競賽活動，達到動國內創意科學教育之目的。大會 並培訓國內競賽績優團隊參與國際競賽，展現我國創意科學教育之成果並爭取國際榮譽。在全球機器人產業發展蓬勃，面對科技產業的千變萬化之下，能源與 AI 科技人才的培育更是未來發展的趨勢，在本次的總決賽賽事中，預計吸引來晉級全國總決賽的優秀選手參與此盛事。

本次總決賽所選出的台灣代表隊伍，將透過鴻海教育基金會之國際人才培訓計畫，為晉級國際賽之隊伍於賽程進行課程培訓，期能落實社會責任並為國家栽培並強化科技人才。

二、目的

- (一) 提昇基礎科技教育：以「電腦及科技應用」為基礎的「機器人大賽」，同時參與者更可透過運用科技工具、材料、資源動手實作，培養學生瞭解機械、自動控制、電腦程式、使用科技產品，以及設計與批判思考的能力，提昇整個基礎的科技教育，強化學生未來的競爭力與對科技的敏感度。彰顯創意科學教育多元化、國際化及推廣價值。
- (二) 啟發學生創意，強化世界級競爭力：加強培養 AI 科技人才，藉由機器人比賽活動即早儲備世界級的實力。強化國內學生於『生活科技與自然科學領域』之整合運用能力。
- (三) 強化學生整合運用能力，培養學生宏觀的國際視野：藉由國際的科技競賽活動，讓我國選手於國際舞臺上展現創意科學及團隊精神的優秀成果，增進我國選手的世界觀。
- (四) 推廣科學電腦建構式教學理念，提昇國中、高中職科技教學領域，豐富十二年國民教育自然科技課程內容。
- (五) 機器人創意教育融入各科教學：透過每次比賽主題中世界議題的發想，培養學生在日常生活中，運用所學知識的學習表現，讓學生學以致用，以達到啟發多元智能的目標。

三、辦理單位：

- (一) 主辦單位：鴻海教育基金會、社團法人台灣玉山機器人協會

四、辦理方式

- (一) 項目：競賽、創意賽、未來工程師組（AI 自動駕駛挑戰賽）

年度最佳機器人教練獎、足球歷程獎

- (二) 比賽時間：因疫情因素時間仍有變動之可能，相關時程與細節將於報名截止後進行公告，隊伍需依後續賽程公告為主，暫定時程如下：

1. 未來工程師：9/12(日)中科基地
2. 創意賽(線上)：9/18(六)中午 12:00 前繳交完成作品簡報與影片檔案，並須於 9/25(六)、9/26(日)依安排時間配合評審提問。
3. 競賽：9/25(六)-9/26(日)，依公告賽程表為主。

隊伍須於比賽規定時間內提交簡報檔與程式檔。

4. **年度最佳機器人教練獎、足球歷程獎**：9/24(五)下午 23:59 前完成規定繳交之內容。
- (三) 活動地點：線上為主(未來工程師組於中科基地辦理。)
- (四) 總決賽相關網址：<http://www.era.org.tw>

五、活動內容

- (一) 未來工程師主題：**(隊伍可直接報名總決賽)**
比賽主題：AI 自動駕駛挑戰賽組
- (二) 創意賽主題：**(隊伍可直接報名總決賽)**
參賽組別：1.國小組 2.國中組 3.高中職組
比賽主題：「能源機器人 PowerBots」
- (三) 競賽組主題：
國小組—「居家能源 Energy at Home」
國中組—「停車與充電 Park and Charge」
高中職組—「組合能源 Power Mix」
- (四) **年度最佳機器人教練獎、足球歷程獎**

六、參賽組別、隊伍組成及參賽規範

- (一) 參賽組別
 1. 未來工程師組—混齡賽(國中、高中職組)
 2. 創意賽—國小組、國中組、高中職組
 3. 競賽—國小組、國中組、高中職組
 4. **年度最佳機器人教練獎**
 5. **足球歷程獎**

(二) 參加對象：

1. 創意賽及未來工程師組：

因疫情影響，參賽隊伍可直接報名總決賽。

級別	年齡
國小組	2009年1月1日或之後出生
國中組	2006年1月1日至2008年12月31日出生。
高中/職組	2002年1月1日至2005年12月31日出生。
未來工程師組	2002年1月1日至2008年12月31日出生。

2. 競賽組：

依選拔賽公告之晉級名單為準。

3. 年度最佳機器人教練獎

過去至 2021 參與之隊伍皆可參賽，限隊伍中「選手」報名&投稿。

4. 足球歷程獎

過去至 2020 參與 WRO 足球組之隊伍皆可參賽。

(三) 注意事項：

1. 參加者之年齡限制係依照「國際奧林匹亞機器人委員會」公佈之標準訂定。
2. 取得世界賽參賽資格之隊伍，其成員中若有不符合世界賽之年齡資格者，該成員須放棄參與世界賽比賽之權利，且其空缺不得由他人遞補，若因此造成該隊伍成員人數不符規定（每隊最少 2 人,不含教練），則該隊須放棄世界賽之權利，由後面名次依序遞補之。
3. 晉級參與世界賽之隊伍，需於 10 月份參與鴻海教育基金會所辦理之線上國際人才培育課程。(依國小、國中、高中職年齡分組，培訓天數：1 天)
4. 一位教練可以指導 1 支以上的隊伍，但每支隊伍都要有一位成年教練協助負責。
5. 競賽開始之前，教練可以提供選手建議或指導，但比賽開始後所有競賽相關的準備工作都必需由選手自己完成。
6. 參賽全國賽之隊伍，其組成之隊員，不得以任何理由更換（教練不在此限），違者取消其參賽資格。
7. 年度最佳機器人教練獎、足球歷程獎無晉級國際賽資格。

(四) 組隊方式：

1. 各縣市大專生、公私立高中、高職、國中、國小學生（含外籍/外僑學校）均可組隊參賽，每隊由 2~3 名選手與一名教練所組成。
2. 參賽隊伍必需符合大會要求之資格，且不同年齡組別，不得組成同一隊伍報名。外籍/外僑學校隊伍如獲晉級世界賽，必須以我國之名義代表參賽。
3. 總決賽一人僅能參加一種比賽項目。

(五) 獎項：

總決賽

1. 各比賽項目前三名頒發獎狀、獎品、獎盃、獎牌。
2. 除前三名外，總成績前 1/2 者頒發佳作獎狀（成績為零者除外）。
3. 贊助廠商將頒發獎品，數量及獲獎項目將依各廠商而定。

註：年度最佳機器人教練獎 1 名，足球歷程獎符合參賽規範皆有獎項。。

(六) 晉級線上世界賽之資格：

線上世界賽

1. 競賽、創意賽、未來工程師組總決賽冠軍隊伍，須使用符合世界賽規則之平台方能獲得線上世界賽資格；若隊伍未使用符合世界賽規則之平台，晉級資格將依序

由使用符合世界賽規則平台隊伍遞補。

2. 依線上世界賽之規定，各國參賽隊數依各國國內賽總參加隊數決定配額。因此，除冠軍隊伍外，如可增加世界賽參賽之名額，將視名額多寡依次由全國賽競賽與創意賽總決賽之排名決定參賽隊伍。
3. 取得參加線上世界賽之隊伍，顧及團隊安全考量，總窗口由大會聯繫。
4. **大會保有對晉級總決賽隊伍之最終解釋權力。**

(七) 申訴辦法：

1. 比賽爭議：在規則上有明文規定者，以裁判團及裁判長判決為終決，實體比賽協會一律不採信錄影影片為根據，有同等意義之註明者，亦不得提出申訴。
2. 合法之申訴：應由指導教練簽字蓋章，以書面向審判委員會正式提出，以裁判團之判決為終決。
3. 各項比賽進行中，各指導老師（教練）及選手不得當場直接質詢裁判。

(八) 其他注意事項：

1. 為達比賽公平起見，大賽所聘之評審委員不得為比賽隊伍之指導老師或教練。
2. 若有未盡之事宜，以大會現場公告為準。

七、創意賽、未來工程師參賽報名事項：

(一) 報名日期：未來工程師組即日起至 **9月4日** 截止；創意賽組 **至9月18日** 截止。

(二) 報名費用：免收報名費。

(三) **創意賽以線上方式進行，參賽隊伍需繳交簡報電子檔與參賽影片（大會指定格式），提供評審團隊審核，其他相關規定依大會公告為主。（9/1日公告新版內容）**

(四) **未來工程師組因賽制與疫情影響，參賽規範將後續依大會公告為主。**

(五) 報名方式：一律以網路報名。

報名網址：<http://www.era.org.tw/main/esunrobot-online-registration/>

相關連結：台灣玉山機器人協會官方網站 <http://www.era.org.tw>

(六) 注意事項：

1. 參賽隊伍名稱若與其他隊伍同名，則尊重優先完成報名手續之隊伍。
2. 詳細活動內容請上網查詢 <http://www.era.org.tw> 活動如有變更，以現場公告為準。
3. 報名流程：上網填寫報名資料。
4. 請於玉山機器人協會**官網規定時間前完成網路報名手續**，若未於期間內完成報名手續之隊伍，視同報名無效。
5. 網路公告分組名單後若發現名單有誤（隊伍刪減、隊員姓名誤植等），請於三日內聯絡主辦單位更改名單內容，**超過期限恕不接受辦理更動、取消報名事宜**。
6. **報名表正本與身份證明文件**（具身份證字號、出生年月日或姓名）需於比賽當天供報到處檢驗，視為參賽必要證件。並儘早至比賽會場報到檢錄。未攜帶上列文



WORLD ROBOT OLYMPIAD™

件者，應於競賽結束前補齊，未補齊者取消參賽資格，不得異議。

7. 其他未盡事宜將公告於網站上，請留意網上訊息。
8. 若有任何異動，依主辦單位最後公告為準則。

八、年度最佳機器人教練獎、足球歷程獎參賽報名事項：

- (一) 報名日期：即日起至 **9月24日(五)23:59前**截止
- (二) 報名費用：免收報名費。
- (三) 皆以線上方式進行，年度最佳機器人教練獎需繳交團隊歷程電子檔(含照片)；足球歷程獎需繳交 WRO 足球隊伍歷程 3 分鐘影片，提供評審團隊審核，其他相關規定依大會公告為主。
- (四) 未來工程師組因賽制與疫情影響，參賽規範將後續依大會公告為主。
- (五) 報名方式：一律以網路報名。
報名網址：<http://www.era.org.tw/main/esunrobot-online-registration/>
相關連結：台灣玉山機器人協會官方網站 <http://www.era.org.tw>

九、計畫聯絡人

【台灣玉山機器人協會】：

聯絡人：鄭瑞瑩 Rene；陳冠汝 Ash

電話：0915-578-802； 0955-110-086

信箱：rene@era.org.tw； ash@era.org.tw