

UASACT 2024

奧賽特人工智慧與無人機嘉年華大賽

無人機任務關卡競賽辦法

無人機任務關卡競賽說明

UASACT 2024 奧賽特人工智慧與無人機嘉年華大賽，無人機人物關卡競賽依照年齡分成國小組、國中組、高中職組及社會組四個組別，大會除各比賽分組裁判外，另增設裁判長，權責各項比賽規則、結果確認及各項可能之爭議解決等。

無人機任務關卡競賽每隊以 2 至 4 人組隊參賽，進行障礙穿越關卡及無人機釣魚競賽，優勝隊伍將可以獲得 IEEE FTS 與 UASACT 組委會的聯名獎狀以及獲得大會贊助參加 2024 年底在馬來西亞舉辦的奧賽特人工智慧與無人機嘉年華全球大賽。

參賽資格：

一、社會組

1. 參賽隊伍中若有一個選手年齡超過 20 歲(含)，或是非具高中職以下(含高中職)在學學籍者，可以報名參加社會的各項競賽。
2. 團隊成員不超過 4 名（不包括指導老師），成員中若有未滿 18 歲者，需經由其法定代理人同意始得參賽。
3. 所有參賽選手必須為具中華民國國籍，或是具有在臺灣合法居留權之外國人。
4. 每隊須有 1 名成年人為團隊領隊(領隊可以兼任教練)，領隊需負責與執行單位聯繫、確認參賽檔與獎金領取等事宜。
5. 社會組可以參加 UASACT 2024 奧賽特人工智慧與無人機嘉年華大賽的所有比賽項目。

二、高中職組

1. 全隊選手均須具有高中職校之在學學籍(比賽時須提供資料查驗)，可跨校組隊參加，並可邀請學校老師擔任團隊指導，每隊指導老師至多 2 名。
2. 團隊成員不超過 4 名（不包括指導老師），成員中若有未滿 18 歲者，需經由其法定代理人同意始得參賽。

3. 所有參賽選手必須為具中華民國國籍，或是具有在臺灣合法居留權之外國人。
4. 每隊須有1名成年人為團隊領隊(領隊可以兼任指導老師)，領隊需負責與執行單位聯繫、確認參賽檔與獎金領取等事宜。

三、國中組

1. 全隊選手均須具有國民中學在學學籍(比賽時須提供資料查驗)，可跨校組隊參加，並可邀請學校老師擔任團隊指導，每隊指導老師至多2名。
2. 團隊成員不超過4名(不包括指導老師)，成員中若有未滿18歲者，需經由其法定代理人同意始得參賽。
3. 所有參賽選手必須為具中華民國國籍，或是具有在臺灣合法居留權之外國人。
4. 每隊須有1名成年人為團隊領隊(領隊可以兼任指導老師)，領隊需負責與執行單位聯繫、確認參賽檔與獎金領取等事宜。

四、國小組

1. 全隊選手均須具備國民小學在學學籍(比賽時須出具資料查驗)，可跨校組隊參加，並可邀請學校老師擔任團隊指導，每隊指導老師至多2名。
2. 團隊成員不超過4名(不包括指導老師)，成員中若有未滿18歲者，需經由其法定代理人同意始得參賽。
3. 所有參賽選手必須為具中華民國國籍，或是具有在臺灣合法居留權之外國人。
4. 每隊須有1名成年人為團隊領隊(指導老師得兼任領隊)，領隊需負責與執行單位聯繫、確認參賽檔與獎金領取等事宜。

比賽相關規定

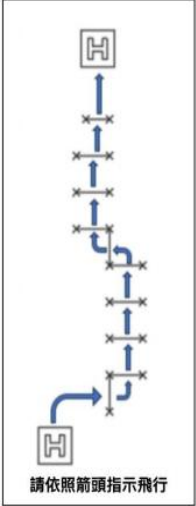
通用比賽規定

- 隊伍名稱由參賽隊伍自訂。如有過於不雅的作品名稱，大會有要求修改的權利。
- 任一項比賽，凡經裁判現場點名 3 次全組未完成報到者，即以自行棄權論處。
- 不同學校的學生可跨校組隊報名參賽，指導老師亦可跨校指導。
- 任一選手，除了參加各教育單位組別之外，也可以參加社會組。
- 比賽時，各參賽隊伍僅限比賽規則所規定數目的操控手下場比賽，其餘的選手、指導老師、家長.....等，均應於觀眾席（區）觀看，未得允許，不得進入比賽區，違反經勸導不聽者剝奪其後續參賽資格。
- 比賽出場順序由主辦單位安排公告。
- 凡參加比賽之所有參賽者應遵守各項細則之規定及裁判之判決；對裁判之判決如有異議，限由指導老師或領隊於比賽現場向所屬比賽項目的裁判提出，由裁判當場裁決並呈報賽務裁判長進行確認。任何比賽結束後的抗議應只針對計分錯誤，一旦該場賽事結束後，主辦單位不接受任何形式的抗議。
- 本競賽無影片回放功能，無比賽審查會議機制。所有比賽結果皆以現場主裁判之判決，並呈請裁判長最終確認。
- 本辦法由大會裁判長統一解釋相關比賽規定，如未能遵守，請勿報名參賽。參賽者對本辦法及比賽規則如有疑問，請於比賽日二星期以前由領隊以書面（或電子郵件）提出給大會，逾期不予受理。
- 參賽隊伍之報名資料，如指導老師姓名、選手姓名.....等，限於比賽檢錄前確認，本大賽不接受檢錄以後的更改要求。
- 無人機規格及限制如：
 1. 參與飛行應用展示之無人機設計規格及限制：
 2. 需於長 38 公尺、寬 24 公尺、高 20 公尺空間範圍內飛行展示。
 3. 飛行展示高度限制為 20 公尺。
 4. 參與多元競賽組之無人機設計規格及限制：
 - 需有防止機體及旋翼（或任何推進裝置）碰撞之保護措施。
 - 無人機軸距必須在 250mm 以下。
 5. 每一參賽隊伍得針對各挑戰關卡類型選擇合適的無人機機種，最多選擇三款無人機機種辦理大賽檢錄，通過比賽檢錄之無人機始能進行比賽。

競賽評分

- 參賽隊伍成員不超過4名（不包括指導老師），選擇2名選手分別接力挑戰「障礙穿越關卡」及「無人機釣魚」，2名選手同時分別將飛機置於2個分區場地的H起飛點並於該區定位待命。由同一組裁判鳴哨啟動，兩位選手接力執行區域挑戰，**第一關選手須於一分鐘時限內完成**，完成關卡接力挑戰以總分較高之參賽隊伍獲勝。
- 比賽期間如需更換無人機，時間將不會停止計時。
- **2關總比賽時間共為3分鐘**，參賽選手可視比賽時間限制，**可自行決定是否要略過該關卡**。
- 如現場聽見『STOP』口令，飛手立即停止一切動作！
- 請參賽者將通過檢錄的無人機在賽前放進紅色標示區內（選手區），一旦開始計時，不得新增或更換無人機。
- 如準備多臺無人機比賽，無人機依序配對，不可同時開機。
- **與參賽選手確認是否同意要由場內工讀生撿取掉落的無人機？**
- 如同意需在賽前的評分表上簽名。如不同意，需提醒參賽者，如由隊友負責撿取的時間依舊會持續計時。（如有必要，裁判有權介入接手遙控器控制無人機，以維護現場安全！）
- 裁判舉起『白旗』=>即可進行下一關。
- 『紅旗』=>失去資格/比賽結束（需喊出比賽結束）。
- 各關卡開始前可替換隊員闖關，途中不可換人。

任務說明

障礙穿越關卡	關卡簡介
 <p>請依照箭頭指示飛行</p>	<p>每位選手操作時間以1分鐘為限，無人機由H點起飛，沿路徑方向依序穿越10道圓形穿越障礙門，並於終點紅色H點降落。每穿越正確順序的一道門：給予4分，共10道門。</p> <p>門的上方高度隨機離地80公分至200公分。</p> <p>門的圓形穿越環直徑約60公分。</p> <p>起飛H點與降落H點距離8公尺正負50公分，每個環形障礙物距離70公分正負10公分，環形障礙物路徑如右圖。</p> <p>規則：</p> <p>從H點起飛，需照任務環排列的順序進行完整穿越10個障礙環，依據完成穿越環數計分。（裁判舉起白旗即可進行下一關）</p>

評分判定：

a. 如無照順序或遺漏跳過任一環，需回到遺漏的那一環重新完成該項任務。

b. 如無人機因掉落無法飛行：

狀況一：參賽選手同意我們工讀生撿取掉落無人機 =>該工讀生需協助將無人機翻面。

狀況二：參賽隊伍選擇由自己隊員撿取無人機 =>由該隊伍隊員協助將無人機翻面。


狀況三：如無人機因掉落後確定無法飛行，可更換備用無人機繼續比賽（備用無人機需在比賽開始前，就帶入進選手紅色標示區），更換時間不會停止計時。



無人機釣魚

規則:

每位選手操作時間以1分鐘為限,裁判吹哨後按碼表計時無人機起飛。無人機由H點起飛,使用任何形式的自製無人機「釣竿」配件取得貼有「魔鬼氈毛面」的一個目標,不同難度目標各代表不同分數。釣具可為現成零組件或自製,釣取目標為1個旗幟。

旗幟包含: 

1. 標準名片大小的旗幟
2. 一根木桿
3. 2種不同釣取難度的旗幟設計

- 12分: 雙面皆貼滿毛面魔鬼氈
- 24分: 夾有4支迴紋針的紅色塑膠旗幟,無人機需懸掛磁鐵的釣繩才能吊起旗幟。

旗幟將插於洞中,無人機釣取時不會被吹離,將旗幟移出洞口並成功降落即為得分。

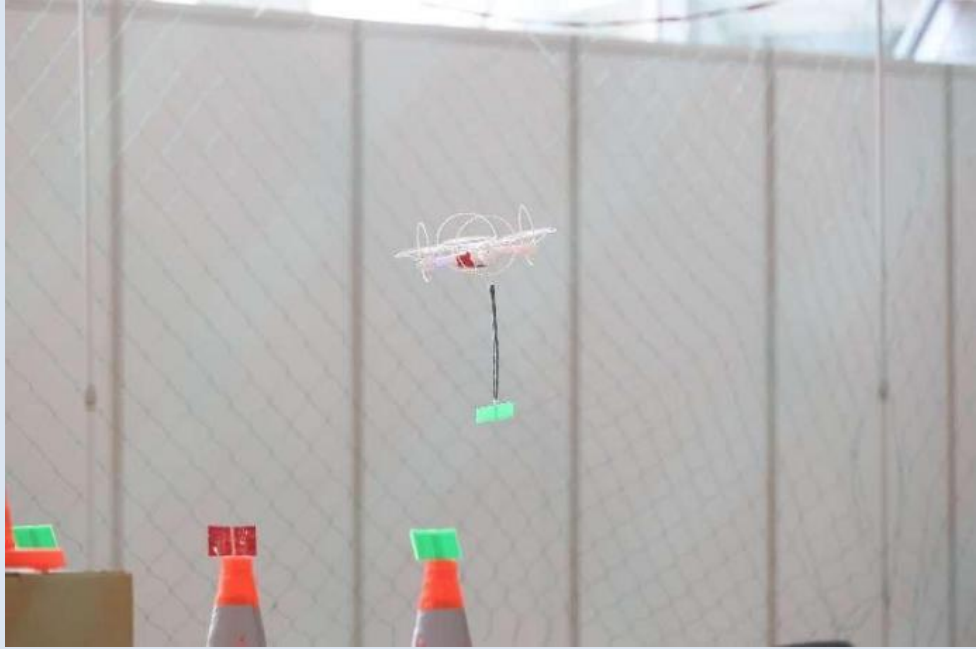
評分判定:

- a. 結束降落定點不拘,一旦無人機落地停槳,將停止計時。
- b. 計分判定以無人機停槳後,所獲取旗幟的分數加總計分。
- c. 無人機停飛前,若有掉落旗幟或未與釣具相連,將不予計分。

無人機釣魚賽道設置說明

賽道分成五層高度,每層高度以40公分立方體紙箱向後上方延伸由前至後以5-4-3-2-2的數量布置魚餌旗幟,如下圖說明。





以下圖片布置為 2023 年照片僅供參考，魚餌旗幟設置順序以前面圖示為準。

