

2025 UASACT奧賽特台灣區 無人機機器人與人工智慧嘉年華競賽 簡章

一、主旨：

1. 推廣機器人、人工智慧、無人機教育，舉辦國際無人機、機器人教育競賽，同時舉辦國際無人機、機器人與人工智慧教育體驗活動，使教育單位更清楚了解未來科技發展方向及教育培訓方針，同時推動全球科技教育的交流。
2. 進一步舉辦國際無人機科技、機器人科技與人工智慧研發應用競賽，同時舉辦頂尖學術論壇，推動國際尖端科技的發展。
3. 舉辦國際無人機、機器人與人工智慧產業展覽，推動推動國際尖端科技產業的交流。

二、主辦單位：奧賽特國際展會有限公司

三、指導單位：

台灣無人機育才發展協會TDECA

國際電子電機工程師學會 FTS

三、協辦單位：

台中市經濟發展局、台中市數位發展局、台中市教育局

四、賽程日期：

預/決賽日期與場地 |

* 預賽：

北區預賽：06月14日(六)

中區預賽：06月28日(六)

南區預賽：05月31日(六)

不分區預賽：07 月05日(六)

* 決賽：07月06 日(日)

比賽地點 |**預賽:****北區: KIRI 國際原住民族文創園區(桃園市大園區大成路二段100號) 中****區: 大甲高工(台中市大甲區開元路71號)****南區: 實踐大學_高雄校區(高雄市內門區大學路200號)****不分區: 台中市市政府惠中樓四樓川堂(台中市西屯區臺灣大道三段99號)****決賽: 台中市市政府惠中樓四樓川堂(台中市西屯區臺灣大道三段99號)****(以下圖為賽事流程)**

預賽行程表	
時間	行程/賽事
08 : 30-09 : 00	選手報到
09 : 00-12 : 00	無人機/機器人賽事
12 : 00-13 : 00	午休
13 : 00-16 : 30	無人機/機器人賽事
16 : 30-17 : 00	檢錄賽事/宣布晉級決賽隊伍
依各區實際現場與報名參賽隊伍隊數， 時間會有所調整， 主辦單位保留臨時變更之權利	

7月5日 賽事行程表	
時間	行程/賽事
08 : 30 - 09 : 00	選手報到
09 : 00 - 09 : 40	開幕式 無人機高階程控表演賽
09 : 40	賽事正式開始
09 : 40 - 12 : 00	無人機/機器人/AI無人機程控賽事
12 : 00 - 13 : 00	午休
13 : 00-16 : 30	無人機/機器人/AI無人機程控賽事
17 : 00	散場

7月6日 賽事行程表	
時間	行程/賽事
08 : 30-09 : 00	選手報到
09 : 00-12 : 00	無人機/機器人/AI無人機程控賽事
12 : 00-13 : 00	午休
13 : 00-15 : 30	無人機/機器人/AI無人機程控賽事
15 : 30-16 : 30	閉幕典禮/頒獎
16 : 30-17 : 00	領獎與申請獎狀/獎牌
17 : 00-19 : 00	散場

五、決賽地點：台中市市政府四樓挑高川堂與大禮堂(選手休息區)

特別說明:

台灣區決賽前三名可以直接參加 2025 年 奧賽特國際海外決賽，其他參賽隊伍請至官網報名 www.uasact.com，報名費每一支隊伍 150 元美金。

直接參加2025年奧賽特國際賽的隊伍，如有隊員不能參加，可以更換隊員，但是更換的人數不能超過原來人數的 1/2。

六、比賽項目：

2025 UASACT 奧賽特台灣區AI 機器人與無人機嘉年華比賽，選手依照年齡分成初階組、少年組、青少年組、社青組四個組別，大賽項目包括無人機任務關卡釣魚競賽、無人機足球競賽、AI 機器人相撲競賽、AI 機器人叢林闖關競賽、AI無人機程控初級及中級鑑定賽及無人載具AI 創新應用競賽四大類別。

4 大項	競賽分組	初階組	少年組	青少年組	社青組
無人機	無人機任務關卡釣魚競賽	○	○	○	○
	無人機足球競賽（分有碳刷與無碳刷）	○	○	○	○
機器人	機器人相撲競賽	○	○	○	○
	機器人叢林闖關	○	○	○	○
無人載具創新應用	無人載具A I 創新應用競賽				○
新增 A I 程控	A I 無人機程控初級及中級鑑定賽	○	○	○	○



七、參賽資格:

(一) 社青組(含大專以上)

1. 組隊成員必須來自同一個地區或國家，擁有該地區的護照、身分證、永久居留證或是學生證等任何一種身分證明文件。
2. 參賽隊伍中若有全隊選手其中一人早於 2006 年 9 月 1 日出生(含)，或是不具有高中職以下(含高中職)在學學籍者，報名參加社青組競賽。團隊成員不超過 4 名（不包括領隊或教練）。
3. 每隊可以有1位領隊或教練。
4. 每隊須有1名團隊領隊(領隊可以兼任教練及隊長)，需負責與執行單位聯繫、確認參賽文件等事宜。

(二)青少年組(高中)

1. 組隊成員必須來自同一個地區或國家，擁有該地區的護照、身分證、永久居留證或是學生證等任何一種身分證明文件。
2. 全隊選手均須晚於2006年9月1日出生。
3. 團隊成員不超過 4 名（不包括教練或領隊），未滿18歲成員需經由其法定代理人同意始得參賽。
4. 每隊可以有1位領隊或教練。
5. 每隊須有1名成年人為團隊領隊(領隊可以兼任教練)，需負責與執行單位聯繫、確認參賽文件與獎金領取等事宜。

(三)少年組(國中)

1. 組隊成員必須來自同一個地區或國家，擁有該地區的護照、身分證、永久居留證或是學生證等任何一種身分證明文件。
2. 全隊選手均須晚於2009年9月1日出生。
3. 團隊成員不超過 4 名（不包括教練或領隊），成員需經由其法定代理人同意始得參賽。
4. 每隊可以有1位領隊或教練。
5. 每隊須有1名團隊領隊(領隊可以兼任教練)，需負責與執行單位聯繫、確認參賽文件等事宜。

(四)初階組(國小)

1. 組隊成員必須來自同一個地區或國家，擁有該地區的護照、身分證、永久居留證或是學生證等任何一種身分證明文件。
2. 全隊選手均須晚於2012年9月1日出生。
3. 團隊成員不超過 4 名（不包括指導老師），成員需經由其法定代理人同意始得參賽。
4. 每隊必須有1位指導老師(教練)。
5. 每隊須有1名成年人為團隊領隊(領隊可以兼任教練)，需負責與執行單位聯繫、確認參賽文件與獎金領取等事宜。

報名人數限制表單

	領隊	教練	隊長	隊員
負責事項	聯繫比賽事宜	帶領參賽	參賽	參賽
是否可下場參賽	否	否	是	是
無人機闖關及釣魚接力	1人	1人	1人	2人
無人機足球(有刷/無刷)	1人	1人	1人	3人
機器人相撲	1人	1人	1人	2人
機器人叢林闖關	1人	1人	1人	2人

八、比賽獎勵

1.各組決賽前三名的隊伍可以獲得 IEEE FTS、台中市政府局處、TDECA三個單位的聯名發出的獎狀及獎牌。

2.各組決賽前三名的隊伍可獲發獎金，獎金制度如下：

第 1 名：5000元 | 第2名：3000元 | 第3名：2000元

九、報名方法:

Step1.填寫google 表單的報名資料並上傳需繳交的附件資料，學生證或身分證請自行掃描後上傳到報名連結表單內的雲端空間。

(請記得在官網_2025賽事報名專區，下載附件所需回傳的資料，填妥後上傳至報名表單)

Step2.繳交報名費匯款

Step3.經賽事組會電子郵件確認後完成報名手續

賽事報名表單連結：

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtThSyJ1djHP2Ko_TxS_81uvWP6vLrDqw58ZeQuHnhuTGOEw/viewform

註：由於每項參賽人數之限制，若參賽多項目之隊伍，請分開填寫表單報名

十、報名費

1. 參賽隊伍需於預賽繳交報名費用，每隊參賽選手3人以上，含3人：1200元(NT)，每隊2人以下，含2人：800元(NT)。(開立收據或電子發票)

2. 台灣區決賽前三名隊伍，不須參加國際初賽，可以直接報名奧賽特2025年國際決賽。(即前三名隊伍無需繳交國際賽報名費用，可直接晉級參與國際賽決賽)

3. 不具備保送資格或「增加報名項目」的參賽隊伍(含台灣區決賽前三名隊伍如欲增加國際賽參賽之賽事項目, 需另繳交報名費用並參與該項目之國際預賽), 必須先參加2025年12 月舉行的海外奧賽特國際預賽, 爭取前五名入圍資格。每一隊的報名費150 美元, 參賽的機票及食宿交通費用自理。

報名費用說明: 報名費用全數用在賽事籌備、預賽與決賽等用, 其為確保賽事籌辦的收支平衡, 並提供參賽者良好的比賽體驗, 請知悉

十一、國際賽報名專區

www.uasact.com 官網將另設「2025 UASACT 奧賽特國際賽報名專區」

十二、報名方式及繳交資料

一律官網電子報名, 請至大會官方網站www.uasact.com 首頁進入「2025 UASACT 台灣區奧賽特報名專區」填寫google 表單的報名資料, 並上傳繳交報名費匯款, 經賽事組會電子郵件確認後完成報名手續。

十三、奧賽特嘉年華競賽諮詢

官方LINE: @290snjui

Email:

奧賽特賽事組聯繫窗口: avon63881029@gmail.com__Luke(窗口聯繫人員)

官方聯繫窗口: uasact.service@gmail.com

無人機任務關卡&釣魚接力競賽辦法

無人機規格及限制 |

1. 要能在長 20 公尺、寬 10公尺、高 10 公尺空間範圍內飛行展示。
2. 飛行展示高度限制為 10 公尺。
3. 需有防止機體及旋翼（或任何推進裝置）碰撞之保護措施。
4. 無人機軸距必須在 250mm 以下。
5. 釣魚無人機加上釣具後的總重量不能超過 250公克。
6. 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，只能使用1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。每一參賽隊伍得針對釣魚類型選擇合適的無人機機種，最多選擇每隊可用 2 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。

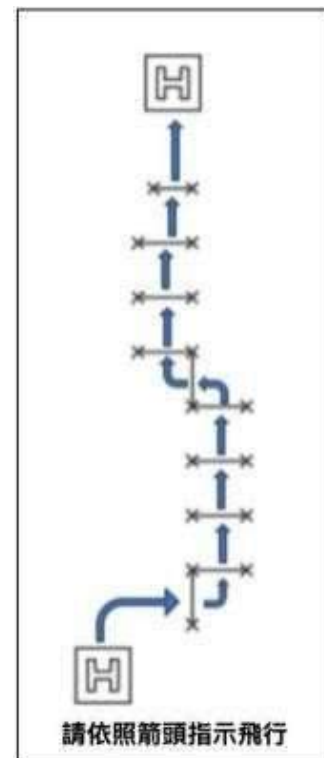
競賽評分 |

參賽隊伍成員不超過 2名（不包括指導老師），選擇 1 名選手分別接力挑戰「障礙穿越關卡及釣魚區」，第2名選手同時分別將飛機置於場地不同的 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穿越挑戰，2 位選手總競賽時間限時 4 分鐘完成接力關卡，以總分較高之參賽隊伍獲勝，同分時以飛行總時數較短者獲勝，如果時間在毫秒單位仍然同分時，成績並列，後序成績名次可以依次遞補。

任務說明

障礙穿越關卡簡介

1位選手操作合併釣魚部分總時間以4分鐘為限，無人機分別由不同綠色H點起飛，每個選手沿路徑方向依序穿越10道場景障礙，並於終點不同的紅色H點降落。第一名選手無人機降落於紅色H降落點，螺旋槳停止之後，第2名選手才能起飛。每穿越正確順序的一道門：給予5分，共10道門共有50分值。



釣魚任務說明

選手操作合併障礙穿越部分總時間以4分鐘為限，裁判吹哨後按碼表計時無人機起飛。無人機由綠色H點起飛，使用任何形式的自製無人機「釣竿」配件取得綠色或紅色的釣魚目標，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16支旗子。

- 旗子包含：
- 1.標準名片大小的旗幟
 - 2.一根木桿
 - 3.三種不同釣取難度的旗子設計

- 12 分:名片大小雙面皆貼滿毛面魔鬼氈綠色旗幟
- 24 分:名牌大小紅色塑料上面夾有 4 個迴紋針的旗幟

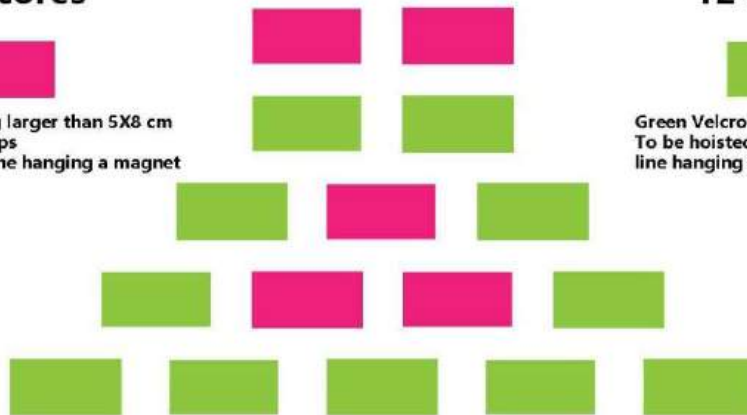
旗子將插於洞中，無人機釣取時不會被吹離，將旗幟吊起來'移出洞口並成功攜帶回降落點取下，即可得分。

Drone fishing track setup instructions

The track is divided into five levels, each with a 40-centimeter cube carton extending (or other platforms of similar height) backward and upward. Arrange the bait flags in a number of 5-4-3-2-2 from front to back, as illustrated in the picture below.

24 scores

Red plastic flag larger than 5X8 cm
Clip 4 paper clips
Use a fishing line hanging a magnet
to pull it back



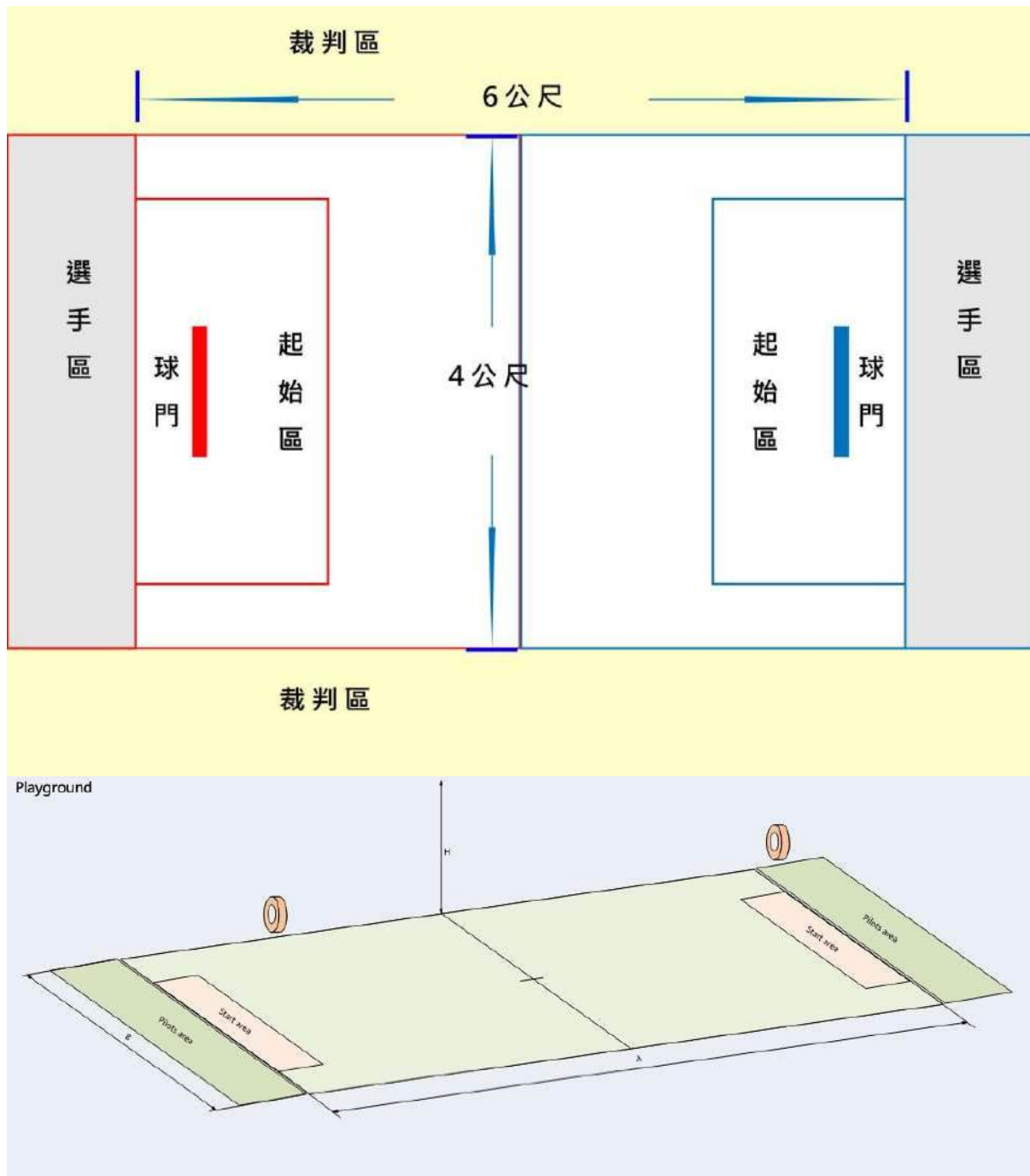
12 scores

Green Velcro larger than 5X8 cm
To be hoisted back with a fishing
line hanging from Velcro



無人機足球比賽規則 (3 對 3)

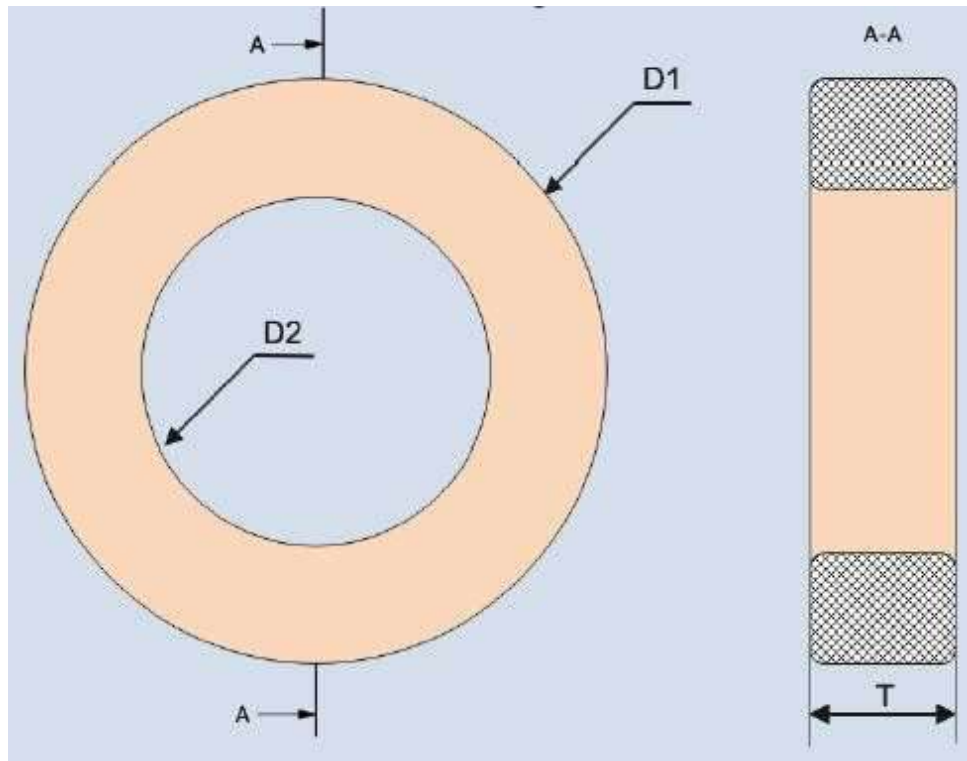
競技場



- 1.四面與頂部有安全網構造。
- 2.大小為短邊 4 公尺，長邊 6 公尺，高度 3 公尺。
- 3.競技場（場地）內設置中心線。
- 4.從競技場的短邊至少 1 公尺的距離處設置「起始區」。
- 5.選手操控空間在競技場的短邊外圍。

球門

- 1.球門形狀為圓形，外徑 70 公分(D1)，內徑 40 公分(D2)，厚度 10 公分 (T)，並使用容易辨識的顏色。
- 2.球門位置設於場地短邊的中心點且距離地面 1 公尺以上的高度，距離短編邊界 1 公尺的距離。



球型無人機規定

- 無人機必須使用圓形外框架，直徑 16 公分到 22 公分。
- 裝備重量不超過 300 公克（選手配置等顯示部分除外）。
- 使用無人機比賽將分為無刷馬達和碳刷馬達兩組(分組報名)。
- 所屬隊伍和對手隊伍的球型無人機必須能夠清楚區分。
- 前鋒的球型無人機也必須能與其他球型無人機明確區分。

選手規定

- 1 個隊最多由 4 名隊員組成（另外領隊或教練 2 名以下）。
- 1 個隊每次上場球員 3 名，無人機數量與球員數量相同。
- 選手組成為「前鋒 1 名」、「攻手選手 2 名」。
- 選手區只有球員可以進入。
- 如果一隊的球員人數少於 2 人，該局比賽將被視為棄權落敗。
- 在賽局中，不允許更換球員或更換遙控器。
- 在賽局之間的休息時間，可以更換球員。
- 除了參加比賽的球員外，禁止其他人操作遙控器（如果操作，比賽結果將被撤銷）。

選手裝備規定

- 穿著任何服裝皆可，但必須明確識別為該隊的隊員
（例如戴帽子、制服、背心、大於A4 尺寸的標誌等）
- 前鋒需要佩戴發光或顯示裝置，以便被識別為「前鋒」
- 可穿戴VR（第一人稱視角裝置），也可以攜帶手機
- 可準備備用的「球形無人機」
- 禁止佩戴或攜帶「強照明裝置、電波干擾裝置」阻礙對手進攻。
- 禁止佩戴或攜帶阻礙比賽進行的「發聲裝置」。

判決

- 主裁判和副裁判進行判決，主裁判具有自由裁量權。
- 主裁判必須位於可以觀察所有選手的位置。
- 如果主裁判和副裁判的判決不一致，以主裁判為主。
- 主裁判可以根據需要使用場內安裝的錄影設備進行確認，該判定可以多次進行。
- 主裁判和副裁判的資格將根據另行規定進行認證。
- 設置兩名副裁判，位於兩個隊伍的操作區之間，觀察球門和計分板。
- 如果主裁判無法進行判決，副裁判可以替代主裁判。

比賽時間

- 每回合進行 3 分鐘，每一場進行 3 戰 2 勝對戰決定勝負。
- 回合進行中，不允許進行戰術討論。
- 回合之間的時間為 5 分鐘，可以進行「維修」和「戰術討論」。
(時間由主裁判決定並通知)
- 即使在間隔期間來不及「維修」，也不會延長時間。
- 如果在進入回合時，一個團隊的選手少於 2 名，則該團隊將輸掉比賽，在此情況下，主裁判可以在下一回合之前的間隔時間增加 5 分鐘。
- 從比賽開始前 10 秒的宣告到回合結束，比賽不能中斷。
(如果存在安全問題，主裁判可以中斷比賽)
- 如果因安全原因中斷比賽，則可以在剩餘時間內恢復比賽。

比賽控場

- 比賽前，通過擲硬幣選擇左右操作區，比賽中不可更改。
- 開始和結束
 - 1) 比賽開始前 3 分鐘和結束時會有「音響」提醒
 - 2) 比賽「開始・結束」將事先在 10 秒前通過「預備信號」告知
 - 3) 開始和結束將在預備信號之後，以手勢和音效方式精確通知

得分

- 獲得分數
將「前鋒」的「球形無人機」穿過對方隊伍的「圓形球門」即可得分。
- 連續得分限制
 - 1) 為了限制連續得分，獲得分數的隊伍所有的「球形無人機」必須返回自己半場。
 - 2) 無法控制的「球形無人機」可以不返回自己陣地。
 - 3) 如果恢復控制，必須返回自己陣地。
 - 4) 在對方陣地無法控制時，向副裁判申報並退出操作區域。
 - 5) 故意阻止對方「球形無人機」返回自己陣地，拖延對方獲得額外得分時間是允許的。
 - 6) 如果無法遵守以上規定，得分將無效。
- 除「前鋒」以外的得分無效。

罰球

- 適用罰球規則:
 - 1) 在比賽開始信號前起飛。
 - 2) 違反連續得分限制規定。
 - 3) 「場上球員」為防守目的停留在自家「圓形球門」內。※「前鋒」允許停留在自家「圓形球門」內。

- 發球時機：每個回合結束後。
- 方法：「前鋒」和「場上球員」1 對 1。
「前鋒」從中線開始，「場上球員」從起始點開始。
- 時間：每次罰球時間 5 秒，可連續得分（適用上述連續得分規定）。

勝負

- 每回合得分較高的隊伍贏得該回合。
- 若雙方同分或無得分，則為平局。
- 在三個回合中，贏得較多回合的隊伍為勝者。

平局

- 如果當回合的分數相同，則進行一次 3 分鐘的加時賽。

違規・不法行為

- 違規和不法行為包括警告、單回合失敗、比賽失敗，同場比賽累積 3 次警告將導致該回合落敗。
- 警告
 - 1) 非比賽選手逗留在操作區域時。
 - 2) 在比賽開始信號前移動「球型無人機」。

機器人相撲競賽辦法

一、機器人的規定

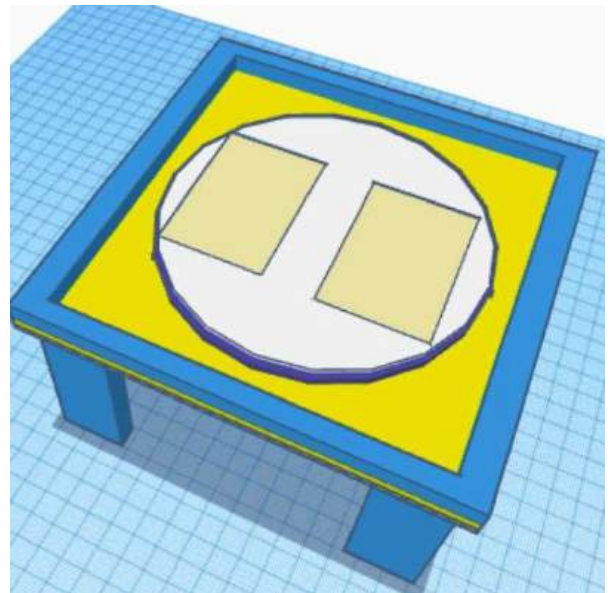
1. 機器人必須為輪型履(帶型不可)，機器總重不得超過**2Kg**(含電池)。
2. 機器人必須以電池作為電源，不得由外部供應電源，電池供應額定電壓需限制於DC9V以下，裁判有權在檢錄時間進行電池檢查，未符合標準則不得參賽。
3. 檢錄及競賽前，機器人整體長度寬度 **$15\text{cm} \leq (L、W) \leq 30\text{cm}$** ，高度 **$6\text{cm} \leq (H) \leq 30\text{cm}$** ，車體不可具有變形或伸展結構。除輪胎可接觸地面，其他結構必須與地面保持2mm以上。(檢錄時以2mm厚薄規無摩擦進出為準)
4. 機器人需設計符合比賽場地規格使用，請參考比賽場地的邊線尺寸。

二、比賽場地

1. 比賽場地為直徑約120cm帆布印刷輸出，並放置於長、寬大於15cm的矩形競賽台上，邊界線寬約5cm，邊界外援有紅色明顯標示，場地可能有不平坦處，機器需自行克服。
2. 場地畫有藍色提示線。

三、賽制說明

1. 選手於檢錄時抽取對戰序號，若於報到、檢錄、競賽唱名1分鐘未到，則視同棄權。
2. 各組別皆採抽籤單循環淘汰賽，每場比賽採三戰兩勝制。賽制全部為自動程控賽。



四、比賽規則

1. 競賽流程中，非選手之隊伍需離開競賽場地，屢勸不通者，相關隊伍將會判定喪失競賽資格。
2. 檢錄時間，隊伍需將相撲車放置檢錄區，進行檢錄，通過檢錄後的內容，不得再修正、拆卸或改變相撲車的狀態。
3. 每隊伍需自備一台相撲車。嚴禁隊伍間交換設備或零件，查證屬實則相關隊伍取消資格。
4. 每場競賽最多一位隊員上場，預備時間為1分鐘，可於此時間內調整設備及更換電池，但不得下載程式或更改機器。
5. 競賽開始前雙方機器人需放置預備線上，機器正投影不得超過，不限制面向。
6. 裁判宣佈開始，雙方選手啟動相撲車後，雙方選手必需迅速退至裁判指定位置，避免人為因素干擾競賽。
7. 雙方的相撲車啟動後，必須先後退並觸碰到己方黑色邊框線，如有違規，此回合判定為失敗，對手獲勝。
8. 機器人產生一下狀況則視為失敗（對方獲勝）：
 - A. 機器人被推出場外(車體任一部分正投影碰到場地紅色外緣邊界)。
 - B. 機器人自行離開場地。
 - C. 機器人於檢修後不符合比賽規定。
 - D. 單方機器人停止不動達到五秒。
 - E. 機器人翻覆、摔倒、擊倒(判定方法為動力輪已無法回復原本行進狀態)。
 - F. 機器部件脫落、掉至場外(判定方法為裁判認定該物件足以影響競賽進行時可裁定)。
9. 每回合的時間限時1分鐘，裁判會以限時結束那一刻的情況作裁決。
10. 競賽過程中若雙方相撲車處於對峙(不移動)情形，裁判有權進行僵持判定，由裁判進行讀秒，5秒後，暫停計時，雙方相撲車拿回且斷電後，用此回合剩餘時間重新進行競賽。
11. 每回合競賽開始後，即不得再對相撲車所有的組件進行重新組裝或更換零件。每回合結束時，若其中一方提出檢修需求，雙方可以同時進行檢修，由裁判宣布開始檢修後計時1分鐘，只有進行競賽選手能進行檢修，同隊隊友不可進場協助檢修。
12. 開始檢修後雙方皆可在原地整理相撲車或重組掉落之零件，但不得再增加或減少任何零件，亦不得下載程式或更換電池。
13. 裁判會記錄比賽結果，隊伍需簽名作實，如有異議請當下提出，裁判所紀錄比賽結果選手離開場地與比賽結束後皆不得有議。
14. 若有任何疑義，應於比賽前向裁判當場提出，由裁判進行處理與判決，一旦比賽開始進行，則不受理。如有意見歧異，以裁判長的裁定為最終決議，不得異議。。
15. 大會提供競賽場地予隊伍作賽前測試，測試時間依大會公布時間為主，在指定時間內自行到競賽場地排隊進行相撲車測試，參賽隊伍須自備相撲車，練習競賽場地禁止破壞或造成汙損，若情節嚴重者則喪失競賽資格，若於競賽中導致競賽場地被破壞或造成汙損，立即停止比賽且該場比賽由對手獲勝。

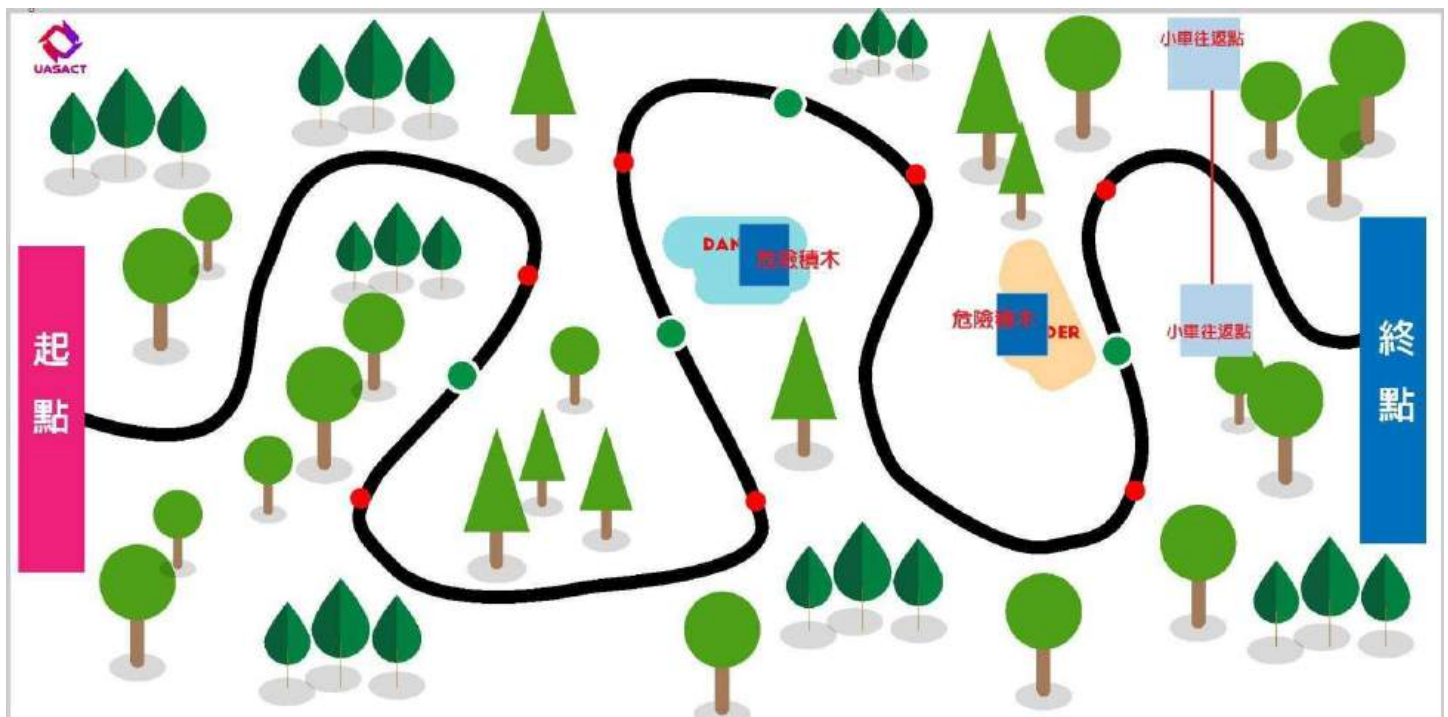
機器人叢林闖關競賽

一、機器人的規定

1. 機器人必須為輪型，長寬高均不得超過25公分，且重量不得超過1公斤。
2. 機器人必須以電池作為電源，不得由外部供應電源。
3. 機器人必須能依循線段移動。
4. 可使用3D列印件改裝。

二、場地佈置

1. 場地為帆布材質表面，以2公分寬的黑色為叢林車道的軌跡線，場地圖有不同難度的弧線及折線相互連接請(參考下圖)而成，由於該材質的特性可能有某種程度的不平坦，參賽的機器人必須可以克服這樣的障礙。
2. 在叢林車道軌跡線上有4個圓柱體構成的車道障礙物。
3. 叢林車道的障礙物軌跡線上前後方約30-50公分各有2個警示的紅點，由紅色膠帶貼成，必須機器人從紅點區間繞過圓柱障礙物，在繞行圓柱障礙物時，也要避開附近的險坡或湖泊。
4. 叢林車道的第4個障礙物後面的車道，後出現一部定時定速來回干擾車道的車道欄杆，機器人再前進到終點前，要避過此欄杆障礙物後，抵達終點才算完成。



▲場地僅為示意圖，實際大小都以比賽現場為準

三、比賽規則

1. 檢錄時間，參賽隊伍須將符合規定之機器放置指定檢錄區域。
2. 比賽時，操控手將機器人放置紅色起始點，自走車輪胎必須在紅色起始區中間，當裁判發出哨聲後，操控手即可啟動機器人使其沿著黑色前往另一端點，自走車任何正投影部位壓倒終點藍線及判完成任務車，每隊比賽限行走2次，取最佳成績計算。
3. 叢林車道的障礙物軌跡線上前後方約30-50公分有2個警示的紅點，由紅色膠帶貼成。自走車在避障時正投影任何部分接觸到前端紅點時就可以開始離開黑線，繞開圓柱障礙物之後，自走車正投影任何部分接觸到後方紅點時就必須回歸循線。如果超過後方紅點視未回歸循線或是未達到前方紅點時即離開黑線循線都判做失敗，結束比賽。
4. 障礙物附近有險坡或湖泊二個危險區域，機器人在繞行障礙物時，要避開附近的險坡或湖泊，藍色湖泊右半邊有一個8X10公分積木，先破左半邊有一個8X10公分積木作為淪陷危險區域的標示，自走車碰到危險積木都判做失敗，結束比賽。。
5. 競賽時間2分鐘。
得分表:不超過2分鐘內參賽者最短完成抵達終點時間計算，每隊可以行走2次為限取最佳成績計算。
6. 機器人在比賽時，除了要避開圓柱障礙物及車道欄杆外，不能脫離黑色軌跡線行走（即車體的正投影未全部覆蓋在軌跡線上，除避障階段外），也不可逆向行走朝(起點方向行走)、重複行走過已走過的軌跡線、停止不動及原地打轉超過5秒。自走車脫離黑色軌跡線、逆向行走、重複行走、停止不動、原地打轉或撞倒積木區和圓柱障礙物時，判失敗停止比賽。
7. 自走車在為繞過圓柱障礙物行走時，不可跨越已走過的或鄰近的軌跡線。
8. 比賽開始後，選手不得再對自走車所有的組件進行調整或置換(含程式、電池及電路板等)，也不得要求暫停。
9. 根據競賽分數總和排序名次，若有同分狀況，則團隊時間較少者排序較前。
10. 本規則未提及事宜，由裁判在現場根據實際情況裁定。

無人載具AI 創新應用競賽

(賽事企劃書另附於附件中)

奧賽特無人載具AI 創新應用競賽評分表				
☐ 無人飛行器 ☐ 水面無人載具 ☐ 無人車輛		編號: / / NO.		
作品名稱:		裁判:		
項目	評分指標	評分	滿分	備註
AI 技術 水準	1、人工智慧技術水平:參賽方案中的 AI 感知、學習、推理和決策等方面的創新性。		20	
	2、技術實現:評比參賽方案的技術實現是否具有先進性和可行性。		10	
	3、技術挑戰克服:評比參賽者在克服技術挑戰方面的創新程度。		10	
	項目計分		40	
創意與 設計	1、應用創新:解決方案是否具有獨特性和創造性, 是否開創新的應用領域。		10	
	2、系統整合:解決方案的各個組成部分是否協同工作, 整體設計是否合理。		10	
	3、用戶體驗:參賽方案的使用者界面、操作方式和整體用戶體驗。		10	
	項目計分		30	
應用性 與 實用性	1、實際應用價值:解決方案在實際應用場景中的適用性和實用性。		10	
	2、成本效益:解決方案的實現成本和效益比, 包括硬體、軟體和維護等方面。		10	
	3、可擴展性:解決方案是否容易擴展, 以應對不同規模和複雜度的應用場景。		5	
	4、社會貢獻:解決方案對社會的積極貢獻, 例如協助災害應對、提升公共安全等。		5	
	項目計分		30	
總分			100	
裁判註記:		裁判簽名:		

賽事注意事項

- 1.請避免指導老師、選手之間，在競賽過程中用任何形式溝通。
- 2.禁止攜帶與使用任何通訊設備，經查獲則取消競賽資格。
- 3.防疫期間，請選手教練自備防疫用具，口罩、鉛筆、飲用水等。
- 4.官方不提供規畫紙，各隊自行準運用。
- 5.操作的設備、電腦，需自行準備充足電源。
- 6.各隊可自帶場地圖練習用，練習地圖各隊只限一組，須於報到時申請，由大會根據場地狀況，抽籤分配時間與練習區域。
- 7.影響會場秩序者給予警告，屢勸不聽則取消參賽資格。
- 8.非當場競賽選手，不得進入比賽場地禁制區域，任何非官方攝影不會做為裁判的依據。
- 9.裁判會記錄比賽結果，隊伍需簽名作實，如有異議請當下提出，裁判所紀錄比賽結果選手離開場地與比賽結束後皆不得有議。
- 10.若有任何疑義，應於比賽前向裁判當場提出，由裁判進行處理與判決，一旦比賽開始進行，則不受理。
- 11.如有意見歧異，以裁判長裁定做為最終競賽成績。

UASCAT 奧賽特嘉年華

AI 程控無人機自主飛行迷宮挑戰賽簡章

一、活動目的

本競賽旨在透過自主飛行任務，培養學生在無人機控制、感測器整合與程式設計邏輯等領域的綜合能力，強化其創意、問題解決與實作素養，落實 STEM 教育應用。

二、參賽資格

本活動開放國中小、高中與大專學生組隊參加，每隊 2 至 4 人。每場比賽每隊僅限使用一台無人機(檢錄後予競賽編號標示)

三、競賽組別

組別	適合對象	程式設計方式
初階組	國中/小生、初學者	圖形化程式設計
進階組	高中生、有經驗者	Python 程式語言設計

四、參賽無人機規格

不限品牌，只要符合下列條件之四軸無人機皆可參加：

- 類型：四軸無人機（可採自行組裝無人機）
- 軸距(對角線)：不超過 25 公分
- 電池容量：不超過 1,000 mAh
- 含電池總重量：不超過 249 公克
- 具備距離感測器（紅外線、超音波、光流或雷達任一皆可）
- 具備顏色識別功能
- 可透過圖形化程式設計(如:Scratch, Micro-bit, Blockly 等)或 Python 撰寫程式控制
- 可實現完整自主飛行

五、比賽任務內容

所有隊伍需撰寫程式，使無人機完成以下任務：

1. 自主從綠色標示起飛區起飛
2. 上升並穩定於 50~100 公分高度

3. 順利穿越三個彎道的迷宮
4. 正確從出口離開
5. 降落至紅色標示之指定區域

六、迷宮場地說明

- 迷宮包含三個轉彎與一個出口通道
- 使用泡棉板或輕質隔板或布幕搭建牆面
- 起飛區（綠色）與降落區（紅色）以色塊標示
- 通道寬度約 100 公分
- 飛行高度：100 公分以下

七、設備清單

- 一台符合規格之無人機
- 一台筆電或平板（具備 Blockly 或 Python 環境）
- 充飽電的電池（建議備用）
- 傳輸線（視需求）
- 測距工具（捲尺或直尺）

八、評分標準

任務項目	分數	備註
起飛成功並升空至 50 ~100 公分高度	10	高度維持 2 秒以上
成功進入迷宮入口	10	必須完全進入第一道彎道內部
穿越 3 個轉彎的迷宮	30	無碰撞，路徑正確(每成功通過一個正確轉彎路線，獲得 10 分)
正確降落於紅色著陸區	30	降落點誤差 < 20 公分
全程無人為干預	10	含起飛、轉彎、判斷與降落
程式創意與邏輯設計表現（評審給分）	10	感測器應用、模組邏輯、架構清楚
最高總分	100	

扣分說明：

- 手動干預：扣 10 分/次
- 撞擊或墜落：扣 5 分/次
- 降落偏差超過 30 公分：扣 10 分

九、比賽規則

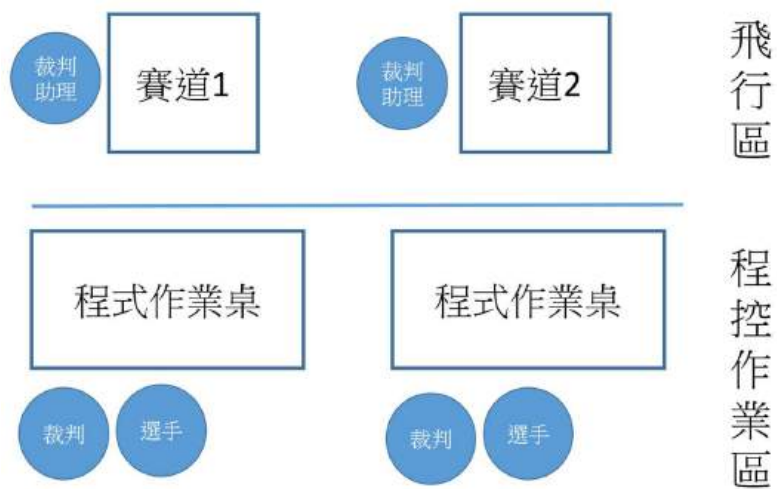
- 每隊有兩次正式挑戰機會，取高分為準
- 每次挑戰限時 3 分鐘
- 比賽過程禁止任何形式之手動操作
- 比賽前可上傳程式與試飛測試
- 評審全程監控安全與公平性

十、名次與獎勵

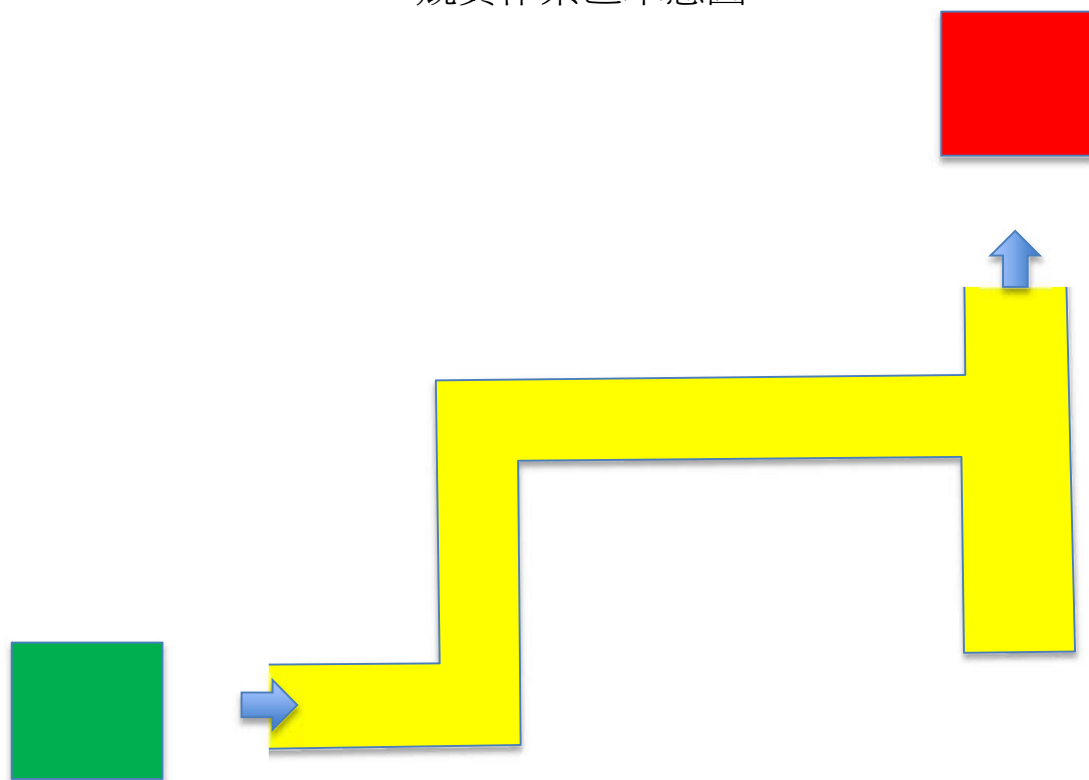
- 依照每隊 最高得分 進行名次排序
- 若同分，則以完成任務所用時間較短者勝
- 若仍同分，依「創意與邏輯」得分決定名次

十、安全規則

- 飛行期間僅限評審與工作人員可進入場內
- 如需撿機，請先關閉電源再進入
- 若有需要可配戴護目鏡
- 僅能於有監督人員在場時飛行



競賽作業區示意圖



競賽迷宮示意圖(範例僅參考,以現場為主)

綠色：起飛區；紅色：降落區