

Edu Aequitas X 拓可思

EA-STEAM邏輯思維挑戰賽:

台北晉級賽

比賽章程

主辦單位:



支持單位:



EDU-AEQUITAS®
Learning Beyond Aces



TARKUS

丸悦有限公司

parasophia



賽程資訊

■ 宗旨

透過一系列 關卡任務，鼓勵K12學生：

- 培養對電腦科學和資訊科技的興趣
- 提升解決問題和邏輯思考技巧
- 提升學生手腦並用的實作水準，培養創造思考能力與習慣
- 強化溝通和協作能力

■ 參賽資格

- 每位合資格之參賽學生只可報名參加其中一個組別一次，重覆報名恕不受理。
- 同一學校均可派出多支隊伍，每支隊伍必須由三至五名。
- 分高中組、國中組及國小組比賽，各組將由最多 16 支參賽隊伍進行。如在報名階段結束後報名參加比賽之隊伍數目超出此額，該 16 支參賽隊伍將以電腦隨機抽籤形式決定。
- 比賽日期 2024/07/31
- 比賽地點 100台北市中正區和平西路一段15號3樓 (兆基和平館大型活動場地)
- 比賽形式
比賽共有二個回合 (回合 A、B)，參賽隊伍必須完成所有回合。
- 比賽日流程 (此比賽日流程僅供參考，主辦單位保留更改之權利)

時間	項目
09:00 – 09:15	選手報到
09:15 – 09:30	開幕典禮+賽前練習
09:30 – 12:00	分組比賽 - 回合 A
12:00 – 13:00	午膳*
13:00 – 15:30	分組比賽 - 回合 B
15:30 – 16:00	頒獎及閉幕典禮

➤ 比賽獎項

- 各組獲得冠、亞、季軍之前三名隊伍均獲得獎盃及獎牌
- 所有參賽隊伍皆有新加坡STEAM教育協會(SEAS) EA-STEAM參賽證明乙張

➤ 報名程序欲報名參加比賽之學校應按照以下步驟自行報名：

- 點擊本網站之「立即報名」按鈕。
- 填妥並提交網上報名表格。
- 主辦單位將於5 個工作天內聯絡 貴校以確認報名。
- 截止報名日期：2024年 7 月 26 日 (星期五)

➤ 結果公佈及頒獎典禮

比賽結果將於回合 A 及回合 B 結束後計算總分並公佈。

頒獎典禮將於比賽當天之結果公佈後於比賽地點舉行。

➤ 查詢

EA- STEM學校邏輯思維挑戰賽賽事聯合主辦單位

電話：(02)5596-3587

email：info@tarkus.co

➤ 條款及細則

網上報名表格一經提交，學生及其學校代表、教師、家長及監護人即被視為經已仔細閱讀、清楚明白及同意受以下條款及細則約束：

- 報名表格必須清楚及準確填寫。資料不全或不正確之報名表格、重覆或逾期報名，均不予受理。
- 報名程序中收集所得之個人資料將保密處理，並只會用作與比賽排行榜、結果公佈、頒獎典禮，以及比賽報導有關之用途。在此情況下，學生及其學校代表、教師、家長及監護人同意允許主辦單位於此等事宜中使用該等資料。
- 在比賽章程所列出之情況下，主辦單位會進行隨機電腦抽籤，以決定名組參賽隊伍。學生及其學校代表、教師、家長及監護人就該等抽籤之進行及結果，均不得異議或上訴。
- 不論高中組國中組、國小組，主辦單位將會聯絡學生以確認參賽資格。取得參賽資格後，學生將會馬上被視為「參賽學生」，並須遵守本條款及細則裡所列出之一切相關條款。
- 每輪比賽開始之前，參賽學生必須於主辦單位所指定之時間之前到達比賽場地，並向比賽工作人員報到。任何參賽學生如有遲到，即被視為自動放棄所有參賽及得獎資格，參賽學生不得異議或上訴。

- 參賽學生必須遵從比賽工作人員、裁判、司儀及主辦單位代表之一切指示、規則及規範。主辦單位保留即時取消不合作之參賽學生之比賽及獲獎資格之權利，參賽學生不得異議或上訴。
- 參賽學生必須遵從比賽工作人員、裁判、司儀及主辦單位代表之指示，小心使用任何工具及比賽相關用品。主辦單位保留即時取消不合作之參賽學生之比賽及獲獎資格之權利，參賽學生不得異議或上訴。如上述物品有任何遺失、損壞或任何形式之改動，相關人士必須照價賠償。
- 比賽進行期間，參賽學生不得以任何形式騷擾或攻擊對手或他人、作弊、意圖更改或影響比賽結果，或作出任何主辦單位視為不適當之行為。如有違反，主辦單位保留即時取消相關參賽學生之比賽及獲獎資格之權利，參賽學生不得異議或上訴。
- 於比賽場地裡之任何時間，參賽學生及其教師、家長、監護人及相關人士均必須自行負責保管其私人財物。如該等私人財物有任何遺失、盜竊或損毀，主辦單位概不負責。
- 於比賽章程裡列出之比賽日流程只供參考，主辦單位保留隨時更改之權利。
- 所有得獎者獲得之任何獎品於任何時候均不得更換、轉讓，亦不可兌換現金或其他獎品。
- 如未能提供比賽章程所列出之獎品，主辦單位保留以相近價值獎品取代該等獎品之權利。
- 獎品如有列明使用期限，得獎者必須在該使用期限結束前使用獎品。使用期限結束後，任何使用獎品之要求均不獲受理。
- 得獎者一旦獲得及接受任何獎品，即視為同意允許主辦單位於比賽日期及往後任何時間以任何形式之公關用途中使用得獎者之聲音、影像及相片，該等用途包括但不限於相片、錄像、主辦單位之網站及社交媒體帳戶、以及任何形式之廣告、市場推廣及推銷材料，而得獎者將不會獲得任何形式之補償或另行通知。
- 主辦單位並不負責任何參賽學生、得獎者及其學校、教師、家長、監護人及相關人士因報名或參加此次比賽，或獲得或接受任何此次比賽之獎品所引起或遭受之損失、損害、責任、傷害、死亡、失望或情緒波動。
- 所有由主辦單位作出之有關此次比賽的決定均為最終決定，任何人等均不得異議或上訴。
- 主辦單位並不受理或負責任何由參賽學生、教師、學校、家長、監護人或第三者發起之與此次比賽相關之索償、訴訟或法律程序。
- 主辦單位保留隨時修改比賽章程、條款及細則或取消此次比賽之權利而不另行通知。
- 如有任何爭議，主辦單位保留最終決定權。
- 此次比賽之條款及細則如有任何歧義，概以文本為準。

回合A <迷宮障礙賽>

20x4
40x4
60x2
80x1
100x2
120x4

總長270cmx170cm
單格 60cmx40cm

- 比賽以遙控方式進行，每一組參賽隊伍限時 15 分鐘，全程計時不暫停。
- 機器人重量為 8kg 或以下。
- 每隊必須只有唯一的輪型機器人在賽場內。
- 比賽期間不得進入賽道關卡內調整輪型機器人。
- 木板及平台道具由特粘雙面膠固定黏死，移動式方塊每場開始皆有定位參考點提供比賽開始前回復位置。
- 輪型機器人在完全進入終點區時停止計時，不得以任何形式破壞毀損賽場任何部分。

➤ 關卡1 (Gate 1)–
上視圖



將正方體方塊(皆有放置定位點) 移至左側高台的洞內，每移入一顆方塊將獲得相應分數(5分)，全數移入會獲得額外分數獎勵(5分)。

➤ 關卡2 (Gate 2)–
上視圖



將左右兩邊高台上的方塊移至相對應的顏色上，每正確放置一個方塊將獲得相應分數(10分)，全數放置正確獲得額外分數獎勵(5分)

➤ 關卡3 (Gate 3)–



將前方障礙物移開至左右兩邊(任何一邊皆可以，20分)，障礙物如被推至關卡區外的走道則不計分，障礙物沒有移至左右兩側放置區則車子強行通過不計分。

➤ 關卡4 (Gate 4)–



通過終點線即可得分 (20 分)，繼續前進到達終點。

[隊伍參賽規則]

- ◆ 每隊至少兩名成員，最多五位成員，但隊伍應選擇他們的隊伍規模，達至每個成員的學習經驗最大化。
- ◆ 每隊必須有一位隊長，隊長有責任與裁判溝通。
- ◆ 比賽期間不允許指導教練及父母和學生在一起或是協助，學生必須自主管理自己。
- ◆ 學生將會被要求講解自走車的操作，以證實自走車的編程是由他們自己完成。
- ◆ 大會有決定權是否允許在賽場區域內做測試。

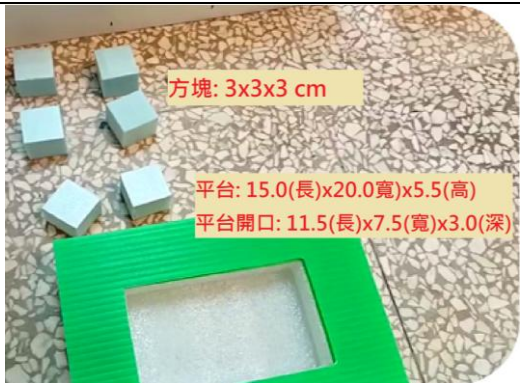
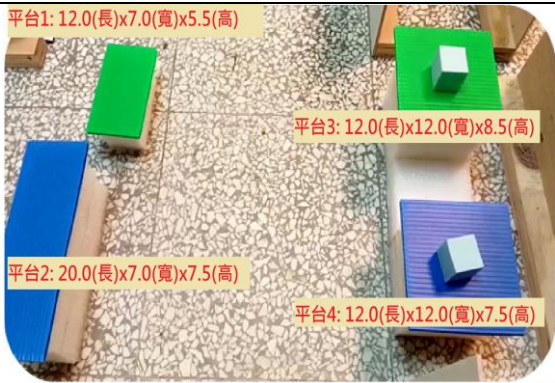
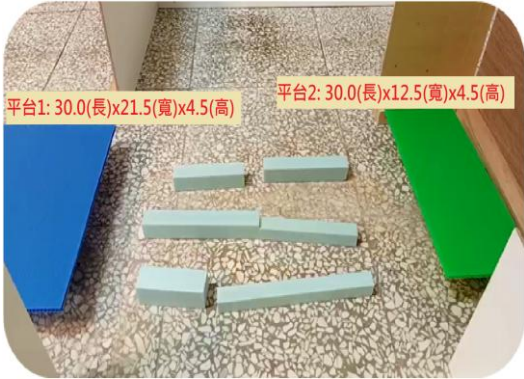
- ◆ 比賽期間，裁判團擁有最高裁定權，並遵從活動的比賽精神以確保比賽的競爭性及公平性。
- ◆ 任何行為不端的參加者可能會被要求離開會場或被取消參賽資格。

[計分方式] 總計100分。

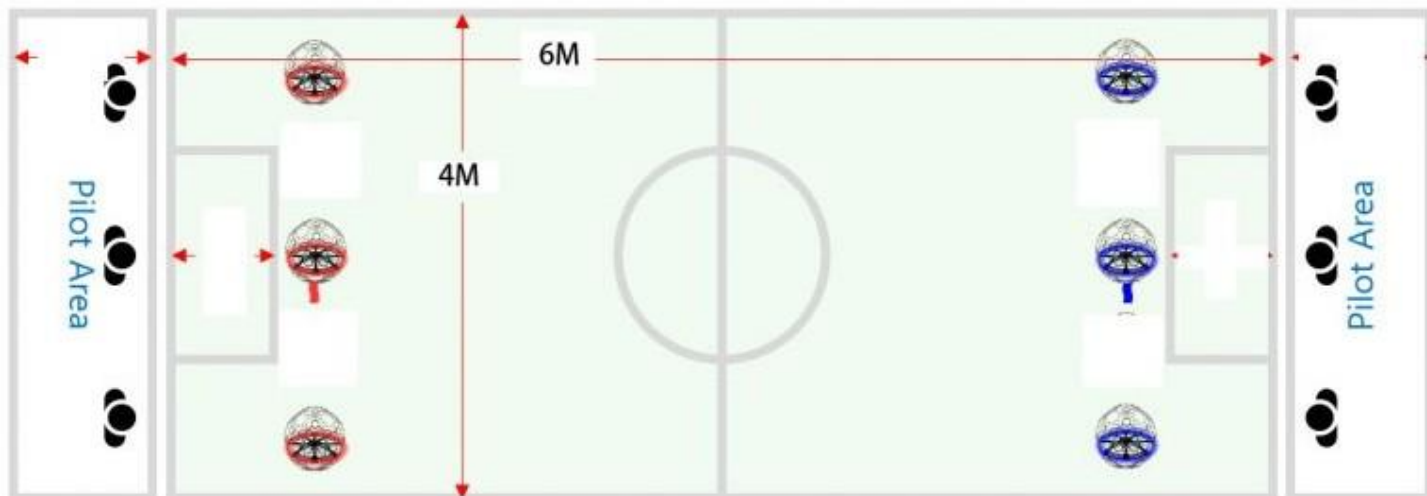
- ◆ 關卡1：30分，額外獎勵分數5分。
- ◆ 關卡2：20分，額外獎勵分數5分。
- ◆ 關卡3：20分。
- ◆ 關卡4：20分。

[場地關卡尺寸與參數]

- ◎ 總場地大小：長 270cm 寬 170cm。
- ◎ 走道大小：走道寬 40cm。
- ◎ 起點：長 60cm 寬 20cm。
- ◎ 終點：長 60cm 寬 40cm。
- ◎ 競賽場地規格如上節回合 A 場地規格圖說明。
- ◎ 場地道具尺寸(圖中單位為公分):

第一關	第二關
 方塊: 3x3x3 cm 平台: 15.0(長)x20.0(寬)x5.5(高) 平台開口: 11.5(長)x7.5(寬)x3.0(深)	 平台1: 12.0(長)x7.0(寬)x5.5(高) 平台3: 12.0(長)x12.0(寬)x8.5(高) 平台2: 20.0(長)x7.0(寬)x7.5(高) 平台4: 12.0(長)x12.0(寬)x7.5(高)
第三關	第四關
 平台1: 30.0(長)x21.5(寬)x4.5(高) 平台2: 30.0(長)x12.5(寬)x4.5(高)	

回合 B<無人機足球大賽（3對3）>



1. 競賽場地：參賽隊伍將在同一場地進行比賽。
2. 競技場：如上圖所示，使用專用球場，進行實體競賽。
 - 四面與頂部有安全網構造
 - 大小為短邊 4 公尺，長邊 6 公尺，高度 3 公尺
 - 在競技場（場地）內設置中心線
 - 從競技場的短邊至少 1.5 公尺的距離處設置「起始區」
 - 選手操控空間在競技場的短邊外圍
3. 球門：
 - 球門形狀為圓形，外徑 50 公分，內徑 30 公分，厚度 10 公分，並使用容易辨識的顏色。
 - 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，距離短邊邊界 50 公分到 1 公尺的距離。
4. 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 21 公分
 - 裝備重量不超過 250 公克（選手配置等顯示部分除外）
 - 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。

5. 選手規定：

- 1 個隊最多由 5 名隊員組成（另外領隊或教練 2 名以下）。
- ※選手可以擔任領隊。
- 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。
- 在比賽中，不允許更換球員或更換遙控器。
- 在比賽之間的休息時間，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）。

6. 選手裝備規定：

- 穿著任何服裝皆可，但必須能明確識別為該隊的隊員，例如佩戴帽子、穿著制服、背心或攜帶大於 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」。
- 可以穿戴 VR 設備（第一人稱視角裝置），也可以攜帶手機。
- 可以準備備用的「球形無人機」。
- 禁止佩戴或攜帶「強照明裝置」或「電波干擾裝置」來阻礙對手進攻。
- 禁止佩戴或攜帶任何阻礙比賽進行的「發聲裝置」。

7. 判決：

- 判決由主裁判和副裁判共同進行，但主裁判擁有最終自由裁量權。
- 主裁判必須位於可以觀察所有選手的最佳位置。
- 如果主裁判和副裁判的判決不一致，以主裁判的判決為準。
- 主裁判可以根據需要使用場內安裝的錄影設備進行多次確認。
- 主裁判和副裁判的資格將按照另行規定的標準進行認證。
- 設置兩名副裁判，位於兩個隊伍的操作區之間，負責觀察球門和計分板。
- 如果主裁判無法進行判決，副裁判可以代為判決。

8. 比賽時間：

- 每回合進行 3 分鐘，每場比賽採用三戰兩勝制決定勝負。
- 回合進行中，不允許進行戰術討論。
- 回合之間有 5 分鐘間隔時間，選手可以進行「維修」和「戰術討論」。具體時間由主裁判決定並通知。
- 即使在間隔期間無法完成「維修」，也不會延長時間。
- 如果在回合開始時，一個團隊的選手少於 2 名，則該團隊將輸掉比賽。在這種情況下，主裁判可以在下一回合之前的間隔時間增加 5 分鐘。
- 比賽從開始前 10 秒的宣告到回合結束，期間不能中斷。（如有安全問題，主裁判可以中斷比賽）
- 如果比賽因安全原因中斷，則可以在剩餘時間內恢復比賽。

9. 比賽控場：

- 比賽前通過擲硬幣決定左右操作區，決定後在比賽中不可更改。
- 開始和結束
 - 1) 比賽開始前 3 分鐘和比賽結束時將有音響提示。
 - 2) 比賽的「開始」和「結束」將在 10 秒前通過預備信號提前通知。
 - 3) 比賽的開始和結束將在預備信號後，以手勢和音效的方式準確通知。

10. 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) 故意阻止對方的「球形無人機」返回其陣地，以拖延對方獲得額外得分的時間，是被允許的。
 - 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。」和「戰術討論」。

11. 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）。

12. 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，每贏一回合得分 30 分。

13. 平局：

- 如果當回合的分數相同，則進行一次 3 分鐘的加時賽。

14. 違規和不法行為：

- 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」。

總分計算與排名

■ 總分與排序依據

1. 比賽為得分制，總分=回合A得分數+回合B得分數

■ 參賽流程

1. 比賽場地分為 A、B 區，同時進行賽事，於賽前電腦第一次隨機分配對抗名單及場地，中場休息 10 分鐘並公布電腦隨機分配第二次對抗名單及場地，每一隊伍會參與到 2 場。
2. 比賽前有 5 分鐘為檢錄+調教時間，比賽前每個隊伍需要將調整完並參賽的機器交由大會工作人員保管，到該隊伍上場前由工作人員交回給該隊隊長
3. 每隊賽前 5 分鐘為檢錄時間，超過時間則視為放棄參賽資格。

■ 檢錄項目：

1. 核對隊伍隊長及成員資料。
2. 確認該機器為此隊伍所有。
3. 簡短說明比賽規則

