附件一：

2026-2027 STEM 科技教育競賽暨 Botball 國際教育機器人大會
JBC 開放挑戰-台中站 活動簡章

一、 賽事介紹

BotBall 國際機器人競賽是起源於美國麻省理工大學（MIT）的教育機器人活動，並成為該校所推崇的機器人賽事。初期為 MIT 本科學生的課程和競賽，於1997年轉為以中學生為主的國際競賽。競賽契合 STEM 教育理念，透過基於美國科學教育標準的內容設計，培養學生科學素養和探究精神。經過27年的發展，BotBall 已成為遍及美國及國際具有影響力的青少年機器人教育活動。贊助者包括 NASA、iRobot、美國海軍實驗室等重要機構。每年，BotBall 幫助逾10,000名中學生在科學、技術、數學、工程等領域取得成功。並已有十餘個國家代表隊，如奧地利、中國、埃及、印度、日本、科威特、波蘭、卡塔爾、阿聯酋、津巴布韋、墨西哥等，參與 BotBall 國際機器人大賽。

JBC（Junior Botball Challenge）是由 Botball 國際組委會於2015年創辦的，旨在將機器人教育的吸引力擴展至小學生群體。這個競賽挑戰活動強調評估和培養學生的能力，同時減少比賽的競技性質。透過引入有趣的項目設計，即便是機器人初學者的孩子們也能享受挑戰自我的樂趣。透過完成各種挑戰，孩子們有機會實踐科學（Science）、技術（Technology）、工程（Engineering）和數學（Mathematics）四個領域的綜合教育。

二、 目的

1. 提昇國家整體基礎的科學與科技教育，培養學生 STEM 競爭力。
2. 選拔代表台灣參加2027年 Junior Botball Challenge 國際賽事之隊伍。
3. 取得未來工程師認證之國小組隊伍將獲得美國 Botball 世界大賽優先邀請資格，日期為2027年7月2~10日，如有更動另行公告。

三、 辦理單位

主辦單位：臺灣機器人教育聯盟

承辦單位：少伯創意機器人有限公司

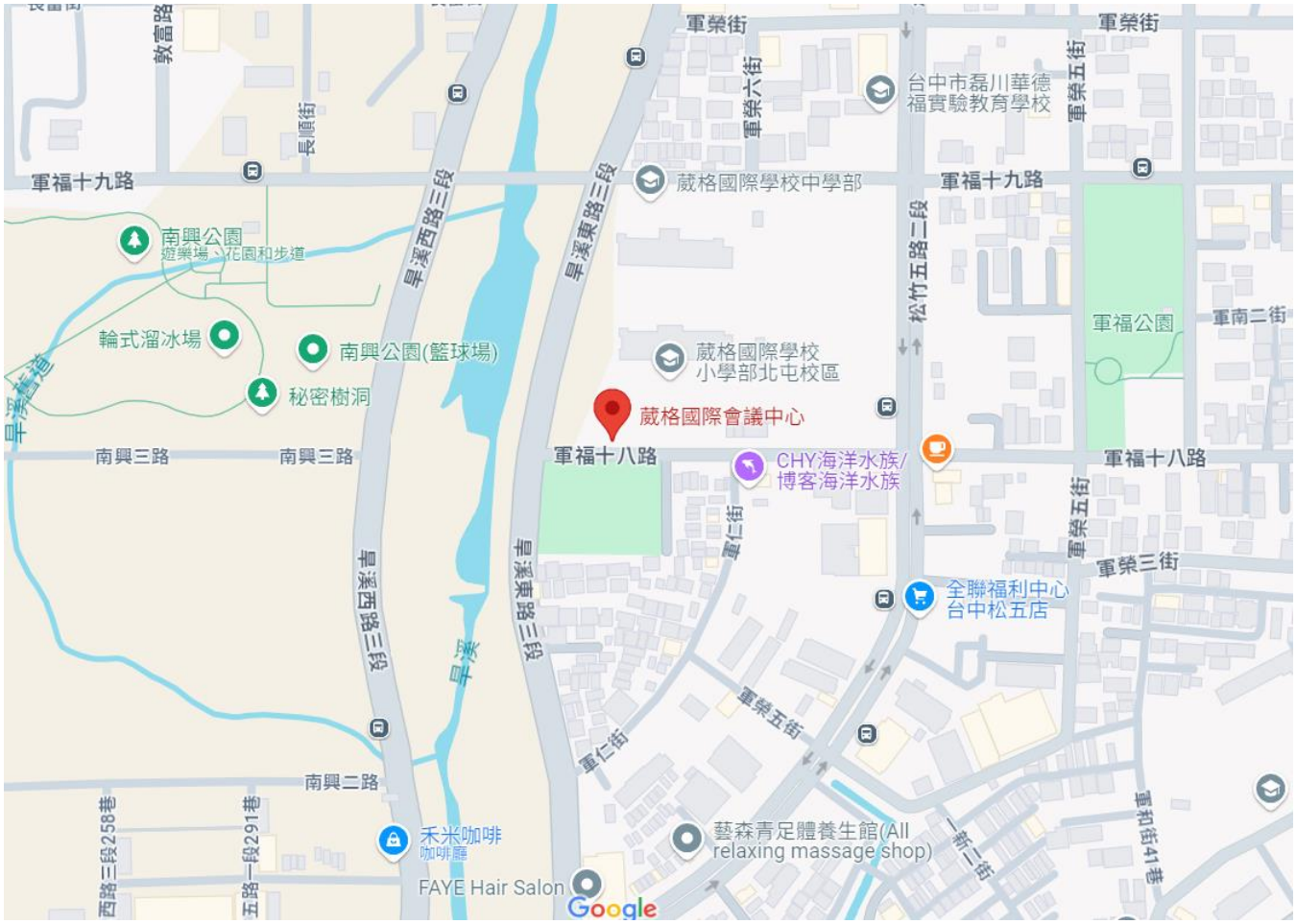
指導單位：臺中市政府教育局

協辦單位：葳格國際學校、智樂教育中心、喬智創意機器人有限公司、夢想機器人教室、積動城市機器人教室、臺灣智能程式科技教育推廣協會

四、　時間及地點

日期：2026年12月13日(星期日)

地點：葳格國際會議中心(台中市北屯區軍福十八路328號)



五、　比賽流程

時間	賽程
09:00~09:30	國小、國中、高中各組入場準備
09:30~11:30	開放挑戰賽
11:45~12:15	頒獎
13:30~13:50	啟蒙、入門、探索組入場準備
14:00~16:30	開放挑戰賽
16:30~17:30	頒獎

比賽流程視實際隊伍數作調整，並於賽前兩個禮拜於討論群內公告。

六、 組隊與建議器材

<table>
<tr><th>挑戰級別</th><th>年齡要求</th><th>隊伍人數</th><th>建議器材：不限制平台</th></tr>
<tr><td>啟蒙級 A</td><td>6歲及以下
（出生日為2021年1月1日後）</td><td>1-3人</td><td>樂高或類樂高大顆粒積木（如樂高9090等）</td></tr>
<tr><td>啟蒙級 B</td><td rowspan="6">8歲及以下
（出生日為2019年1月1日後）</td><td>2-3人</td><td>樂高或類樂高大顆粒積木（如樂高45002、9090等）</td></tr>
<tr><td>啟蒙級 C</td><td rowspan="2">1人</td><td>樂高或類樂高大顆粒積木（如樂高9656等）</td></tr>
<tr><td>探索級 A</td><td rowspan="2">使用馬達驅動的動力結構拼裝（如樂高9686等）</td></tr>
<tr><td>探索級 B</td><td rowspan="3">2-3人</td></tr>
<tr><td>入門級 A</td><td>可遙控機器人</td></tr>
<tr><td>入門級 B</td><td>控制器連接埠不超過4個，全自主機器人
（如 wedo2.0、spike 基礎版45345，瑪塔等實體程式機器人，VEX123、VEXGO 等）</td></tr>
<tr><td>國小
新秀、進階、高手級</td><td rowspan="3">國小1年級至6年級學生
國中7年級至9年級學生
高中1年級至3年級學生
不得跨級組隊</td><td rowspan="2">全自主機器人</td></tr>
<tr><td>國中、高中
新秀、進階、高手級</td><td rowspan="2">1-3人</td></tr>
<tr><td>國小、國中、高中
自主、遙控相撲賽
輕量、中量、重量級
自主循線賽</td><td>全自主機器人
可遙控機器人</td></tr>
</table>

每人限組一隊，不得跨隊伍、跨組別報名，國小、國中、高中不得混合組隊。

教練需為年滿18歲以上之成年人。若相撲賽各組該組別不滿10隊將另行聯絡教練更換組別。

七、 各組規劃與建議

挑戰級別	能力要求建議
啟蒙級 A	大顆粒積木組裝，掌握互鎖結構、四腳支撐等，可以靈活使用樂高或通用大顆粒完成簡單造型的設計與組裝
啟蒙級 B	大顆粒積木組裝，掌握互鎖結構、滑輪、曲柄、斜面、輪軸等，可靈活運用樂高或通用大顆粒完成簡單機械的設計與組裝
啟蒙級 C	大顆粒齒輪機械套裝（例如樂高9656等），可以靈活的選擇齒輪的種類，熟練使用齒輪傳動
探索級 A	小顆粒組裝（例如樂高9686等），熟悉傳動結構，完成道具移動。
探索級 B	小顆粒組裝（例如樂高9686等），熟悉齒輪結構，能夠獨立設計並建造夾取機構
入門級 A	小顆粒組裝，對機器人或小車的結構有初步的認識與了解，方向感較強，可以靈活的透過遙控方式對機器人的行進路線進行控制
入門級 B	初步接觸硬體程式，掌握程式的順序結構，了解機器人或小車的結構，有較強的方向感，可以程式控制機器人的驅動輪，對機器人的行進路線和行進距離進行程式控制
新秀級	初步接觸電腦程式，已經熟練程式的順序結構、循環結構等；可以進行對驅動輪以外的電機進行控制（根據任務情況對機器人進行簡單的改裝），初步掌握設計機械臂的知識能力
進階級	已經學習了感應器的應用原理與程式控制方法，熟練程式的三個基礎結構（順序、分支、循環），可以進行多電機控制和機械手臂的設計組裝和程式控制（機械手臂實現夾取和抬升）
高手級	熟練機器人的結構設計、組裝、改裝，熟練光電感應器、距離感應器、觸動感應器、顏色感應器等的控制方式，可以控制機器人進行巡線行駛，可以進行多電機控制和機械手臂的設計組裝和程式控制（機械手臂實現夾取、抬升、旋轉）
相撲 各量級	熟練程式的順序結構、循環結構等；熟練機器人的結構設計、組裝、改裝，熟練光電感應器、距離感應器、觸動感應器、顏色感應器等的控制方式
循線競速	熟練機器人的結構設計、組裝、改裝，熟練光電感應器、距離感應器、觸動感應器、顏色感應器等的控制方式

1. 機器人尺寸、大小、數量依照各組規則挑戰說明規定。
2. 隊伍可使用的機器人數量不限，惟每次上場練習或測驗只能有一台機器人在場地上。
3. 各參賽隊伍於進場前應自行斟酌所需的備用零件或器材。若參賽隊伍所攜帶之設備發生故障，大會不負責維修與更換。
4. 小學、國中組教練於比賽期間不得進入比賽場地指導選手操作。
5. 啟蒙、探索、入門組教練必須於比賽場地旁協助賽事順利進行，但不得指導選手操作。
6. 各參賽隊伍皆需**自備比賽電池，比賽現場不提供電源插座，自備充電設備(如行動電源、筆記型電腦行動電源等)。**

八、 JBC 開放挑戰任務說明及相關事項如下:

挑戰等級	題庫任務數	題庫抽題數	挑戰方式	未來工程師認證 探索工程師認證 完成任務數
啟蒙級 A	3	1個原題	挑戰時間90分鐘 每個任務有2次挑戰機會 每次挑戰時間10分鐘 （包含組裝時間）	未來工程師 1 探索工程師 0
啟蒙級 B				
啟蒙級 C	5	2個原題		未來工程師 2 探索工程師 0-1
探索級 A	3	1個變化題	挑戰時間90分鐘 每個任務有2次挑戰機會 每次挑戰時間4分鐘 （不包含組裝時間）	未來工程師 1 探索工程師 0
探索級 B				
入門級 A	8	3個變化題	挑戰時間90分鐘 每任務滿分25分 不限制挑戰次數 每次挑戰時間2分鐘	未來工程師 60分以上 探索工程師 60分以下
入門級 B			挑戰時間90分鐘 每任務滿分25分 不限制挑戰次數 每次挑戰時間5分鐘	未來工程師 60分以上 探索工程師 60分以下
國小、國中、高中 新秀、進階、高手級	8	2個變化題 1題神秘題		未來工程師 2 探索工程師 0-1 排名以神秘題分數為依據

1. 2026-2027 年各組別挑戰題目請至 LINE 賽事討論社群下載。
2. 每回合由裁判進行成績統計。參賽者對裁判之判決無異議，於賽程結束時簽署計分表。
3. 選手如有任何疑義，應於比賽時立即向裁判提出，由裁判進行處理或判決，一旦選手簽署計分表或接受裁判的判決結果後，則視為接受該項判決，不得於事後要求覆議。若有意見分歧或是規則認知上之差異，以裁判團最終決議為準。
4. 本大賽無報到手續，惟選手需配戴選手證明入場，教練及選手證將於賽前一星期寄出。
5. 隊伍參賽無需全員到齊，未到場選手不須發相關證書亦不予退費。

6. 神秘題排名依序為：

各隊於正式挑戰中所取得之有效成績，依分數由高至低排列，並按下列順位依序比序：

I. 第 1 順位（最高分次數）：優先比較「最高得分」之獲得次數，次數多者名次列前。
II. 第 2 順位（次高分次數）：若最高得分次數相同，則比較「次高得分」之獲得次數，次數多者名次列前。
III. 第 3 順位（逐級分數比序）：若仍相同，則依得分高低依序逐級比對各分數之獲得次數，次數多者名次列前。
IV. 同分裁定原則：若各得分等級之獲得次數皆完全相同，始判定並列同名次。舉例:

1. A 隊：100,90,80,70
2. B 隊：100,100,90,90,50,50
3. C 隊：100,100,100,95
4. D 隊：100,90,80,70

最終排名為：C 隊排名第一、B 隊排名第二、A 隊和 D 隊並列排名第三

7. 神秘題排名中，人數低於 2 人之隊伍與當日未參賽者無法獲得晉級美國世界賽資格。
8. 會場將設置維修區，如果隊伍設備發生故障，該故障等級超過選手能力可排除的範圍，可跟裁判示意，由工作人員陪同至維修區與教練共同處理，期間教練不得對選手給予解題上的協助，且比賽時間不停止。
9. 神秘題挑戰執行規則：

賽時間區段	階段名稱	參與條件與資格	執行方式與次數限制	成績採計與注意事項
第 0 ~ 30 分鐘	基礎變化題	僅限進行兩道基礎題的測試與調校。	不得進行神祕題挑戰。	此階段成績不納入神祕題。
第 30 ~ 90 分鐘	神祕題	開始進行神秘題正式挑戰 隊伍可繼續完成兩題基礎變化題挑戰。 完成兩題基礎變化題才能挑戰神秘題。	較晚完成基礎題者，可用剩餘時間會隨之縮短。	自行練習之成績不予採計。 必須主動呼叫裁判到場見證完成才算正式挑戰。

九、 獎勵辦法

1. 啟蒙、探索、入門、國小之新秀、進階、高手組開放挑戰賽完成對應題目數之隊伍頒發相對應 Botball 亞洲組委會認證之未來工程師國際證書。
2. 國中、高中之新秀、進階、高手組開放挑戰賽完成兩題基礎變化題之隊伍頒發相對應臺灣機器人教育聯盟認證之證書。
3. 國小新秀、進階、高手組取得未來工程師認證之隊伍，可獲得 7 月美國 Botball 世界大賽優先邀請資格，**優先邀請不代表保證參賽名額，仍須完成報名並通過名額篩選**。參賽隊伍須配合團進團出規定，相關執行細節將於報名開放時公告。 世界賽於賽後一天開放報名，總名額依主辦單位公告為準。報名優先順序以**提交日期先後為第一判斷，晚提交者不得跨日搶佔先前日期之名額**；若同一報名日內合格隊伍數大於剩餘名額，則依本次 JBC 台中站該組別競賽排名，於該日報名隊伍中擇優錄取。
4. 頒發台中市政府教育局獎狀：

   頒發對象與組別：

   本獎狀僅頒發予具備競賽排名機制之【國小組（新秀、進階、高手級）】、【國中組（新秀、進階、高手級）】、【高中組（新秀、進階、高手級）】及【相撲賽、循線賽各競賽組】正式參賽隊伍。

   各組獎勵名額與獲獎比率分配：

   前五名：每隊隊員頒發臺中市政府教育局第一名至第五名獎狀每人乙紙。

   若經上述順位比序標準仍完全相同者，判定為「並列同名次」，其執行方式如下：

   並列隊伍之次一排名隊伍，其名次依並列隊數向後順延。

   （例：若有 2 隊並列第 1 名，則不設第 2 名，接續之隊伍為第 3 名；若有 3 隊並列第 3 名，則第 4、5 名從缺，依此類推）。
5. 頒發臺灣機器人教育聯盟獎狀：

   頒發對象與組別：

   本獎狀僅頒發予具備競賽排名機制之【國小組（新秀、進階、高手級）】、【國中組（新秀、進階、高手級）】、【高中組（新秀、進階、高手級）】及【相撲賽、循線賽各競賽組】之正式參賽隊伍。

   各組獎勵名額與獲獎比率分配：

   優勝：隊伍神秘題任務得分超過含50%之隊伍與相撲賽、循線賽各競賽組排名為前50%且未取得前五名之隊伍。

   佳作：隊伍神秘題任務得分超過含20%之隊伍與相撲賽、循線賽各競賽組排名為前80%且未取得優勝之隊伍。

十、 參賽隊伍如違反下列行為，則大會有權決定取消該隊比賽資格或取消該隊參加該項比賽的權利

1. 蓄意破壞比賽場地、比賽道具或其他隊伍的機器人或設備者。
2. 使用危險物品或是有其他可能影響比賽進行之行為。
3. 對參加本大賽的隊伍、觀眾、裁判、工作人員有不當言行舉止者。
4. 任何違反『比賽器材』與『比賽流程』的規定行為者。
5. 其他經裁判認定會影響本大賽進行之事項且經第一次規勸後未改善者。
6. 當有參賽選手對於其他參賽選手之設備或程式提出質疑時，由裁判認定被質疑的隊伍是否需提出相關證明，最終判決結果由裁判裁定。經裁判判定使用違規機器人或程式的隊伍，該隊伍需於**5分鐘內**修改違規之結構或程式。若無法於時間內修正成符合參賽機器人之規範者，則不得參加後續競賽，並取消該隊伍所有成績。
7. 選手應善盡保管機器人之責，如因保管不當、意外碰撞、掉落或其他因素導致機器人或其他設備故障而無法參賽，比賽將繼續進行，不會暫停。
8. 在比賽期間，裁判團擁有最高裁定權。裁判團的判決經最終裁定後將不會再次修改，教練和選手不得異議。
9. 大會對各項參賽作品擁有拍照、錄影、重製、修改及在各式媒體上使用之權利，各隊不得異議。
10. 若本規則尚有未盡事宜或異動之處，則以比賽當日裁判團公佈為準。裁判團擁有對比賽規則之最後解釋權力。

十一、 報名方式與費用

線上填寫報名表及酌收材料費用。

材料費：

啟蒙級、探索級　　：**新台幣 1,800 元 /人**

入門級、國小、國中、高中各級　　：**新台幣 2,300 元 /人**

挑戰級別	材料設備
啟蒙級 A	大顆粒積木組一套
啟蒙級 B	
啟蒙級 C	
探索級 A	動力積木組一套
探索級 B	
入門級 A	可程式化設備一套
入門級 B	
國小、國中、高中各級	

註：以上費用旨在確保賽事籌辦的收支平衡，並提供參賽者良好的比賽體驗。

匯款帳號：

戶名：臺灣機器人教育聯盟

銀行：臺灣土地銀行(005) 臺灣土地銀行斗六分行

帳號：0270-0129-3902

匯款注意事項：

請務必填寫匯款資訊表單，方便主辦單位確認您的款項

匯款如有備註請勿填寫，以確保帳號後五碼正常顯示

主辦單位收到款項並確認無誤後，將發送報名確認通知至您所填寫的電子郵件。

注意事項：

報名確認後，恕不接受取消及退款。

若報名額滿，主辦單位將依報名順序進行篩選，並以郵件通知未能參賽的學員。

如活動因不可抗力因素取消，主辦單位將另行公告取消訊息並安排退款事宜。

報名截止日:2026年10月30日

*各組別材料設備當日發放

*競賽積木組當日將擺放於各賽場作為比賽道具提供選手解題

*選手可使用現場提供材料組亦可自行攜帶材料設備

*各組別材料物件清單於賽事討論群內提供

*各組別材料如需賽前寄出，請聯繫 LINE 官方帳號，並於競賽當日攜帶至比賽會場。

【2026-2027 STEM 科技教育競賽暨 Botball 國際教育機器人大會 JBC 開放挑戰-台中站】點擊進入報名表單

【2026-2027 STEM 科技教育競賽暨 Botball 國際教育機器人大會 JBC 開放挑戰-台中站】點擊進入匯款完成表

十二、 活動聯絡

賽事相關與題庫討論請加入 LINE 匿名討論社群
JBC 國際教育機器人大會賽事討論群
點選連結以進入群組 https://reurl.cc/RyNdYD

活動報名相關事項請加入 LINE 官方帳號
SPARK—臺灣智能程式科技教育推廣中心
點擊連結加入 LINE 官方帳號好友 https://lin.ee/LaLJ6yF