

# STEAM 動力機械競賽

## 規則辦法

### 一、競賽說明：

機器人已經在我們生活之中逐漸成為重要不可或缺的一環，例如：掃地機器人、語音智慧音箱機器人、手機軟體智能回答機器人，對於此世代的學童而言，所認識的機器人都是生活經驗中息息相關的一部分，機器人已經成為我們的生活一環。此本競賽目的為提倡年幼學童發揮對於機器人與美學的搭配能力，如何以動力機械方式於有限空間建構出主題式機器人與善用機器人積木達到動力機械設計，增強對於機械零件之應用。

### 二、報名參賽資格：

1. 競賽可混齡參賽，不限年齡（可建議親子組競賽）。
2. 隊伍成員：須為 2 - 3 位（年齡若均低於 18 歲，則須有一位指導教練帶隊參賽（須 18 歲以上）。
3. 報名方式：網路報名，不須繳交報名費。
4. 報名完成後，即不可變更組員。

### 三、賽程：

1. 比賽報到：參賽隊伍於報到處查驗身份與領取資料。
2. 檢驗參賽積木：同一參賽團隊至少需要自備一組積木（第三代積

木)參賽。於檢錄處由主辦方進行檢查積木零件，須採用指定積木。

3. **比賽區**現場為採以 1 小時時間進行創作，於該創作時間內，現場將會公布 6 道題目，其題目來源為第三代積木 P5-P7 所示目錄中 60 題中，取 1-10、21-30、41-50 題，共計三十題內容，於競賽現場抽出 6 題。
4. **參賽**時間結束時，所有**團隊**應均停止施做積木，若**多做 1 分鐘則扣總分 10 分**，直到分數扣完即為**喪失**比賽資格。
5. **比賽總成績為 100 分**，總共需完成 6 題作品，完成後須舉手通知裁判，並由裁判**評定是否符合完成答題**，每 1 題作品均佔 10 分，**作品完成佔總成績 60%**。完成作品之總時間排序，速度越快者，分數所得為最高(採平均計算，例如：完成 6 題者花費 50 分鐘，及完成 5 題者花費 50 分鐘，分別平均為 8.3 分鐘/題及 10 分鐘/題，8.3 優於 10，其花費 8.3 分鐘/題，將獲得排序分數較高分)。**時間排序佔總成績 40%**，採用**排序等差計算遞減計算**。最終將完成度(60%)+速度(40%)，做為總分判別。

6. 競賽時程表：

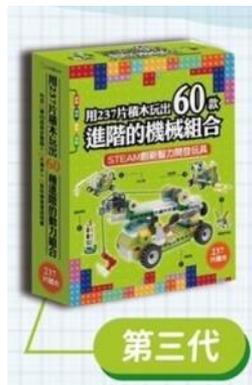
時段	賽程內容	備註
11:00-12:45	至 <b>報到處</b> 與 <b>檢錄處</b> 核實參賽資格	需攜帶主辦方回覆電子郵件組別編號
13:00-14:00	競賽	—

14:00-15:00	結算參賽團隊成績	—
16:00	公布競賽結果	—

7. 競賽過程中，參賽團隊不得破壞比賽場地，若現場裁判發現有此類行為，得宣告該選手退場，並喪失比賽資格。倘若有不盡事宜，皆以主辦方現場與裁判議定之。

#### 四、STEAM 動力機械競賽規定：

1. 須採用第三代動力機械積木，需至少攜帶一盒（如圖一）。
2. 皆須使用指定積木進行創作。並且比賽現場可攜帶筆電或平板、手機觀看組裝步驟，但現場不提供任何電源，自行攜帶之電子產品設備請充足電量再攜帶至競賽會場。
3. 若參賽團隊使用非上述指定之積木，參賽成績將不列入計算，亦不列入排名。



圖一、第三代動力機械積木

#### 五、比賽規則：

1. 以第三代 60 款積木組裝樣式為標準，於其中取出 30 款做為練習標的(第三代積木 P5-P7 所示目錄中 60 題中，取 1-10、21-30、41-

- 50 題)，現場競賽以練習標的，取出 6 題為競賽挑戰題目。
2. 每題完成均為計分 10 分，完成每一題目時，參賽團隊請舉手後，由裁判評定確認符合完成答題並記錄分數。方可以進行下一題挑戰。總計須於 1 小時內，完成 6 項題目挑戰，最高為獲得 60 分。
  3. 完成 6 道題目者，將會進行時間計時，計算完成速度；或是未完成 6 道題目者，將採以完成題數與花費 60 分鐘，進行速度計算。計算結果將依參與組數排序等差計算得分，最高分為 40 分。
  4. 將作品完成度(60%)與速度(40%)，計算出總分。
  5. 參賽團隊針對裁判於競賽過程評定之挑戰成績結果，須保持尊重各項評分結果，倘若有不當言語攻擊評審、裁判或是他隊人員，均取消參賽資格，判離場。
  6. 單一場次之競賽時間由開始至結束為一小時，時間到達則需停止手邊任何動作。倘若參賽團隊超時動作，則會以每超過 1 分鐘扣 10 分為原則，直到超過 6 分鐘時，則視為賽事淘汰。

#### 六、比賽獎項：

名次	獎金
金牌	新台幣 1,000 元 整
銀牌	新台幣 500 元 整
銅牌	獎品一份

佳作（取 3 名）	獎品一份
-----------	------

註：主辦單位得依評分委員同意，針對調整入圍與獲獎團隊名額之權力。

## 七、注意事項：

1. 主辦單位（即**金石教育科技有限公司**，以下簡稱主辦單位）保留修改活動與獎項細節權利，無須事前通知，並有權對本活動所有事宜作出解釋或裁決。
2. 參賽之作品須為自行設計或創作之作品，不得抄襲剽竊他人之創作或產品，若經他人檢舉或告發並查證屬實，主辦單位將有權取消其參賽資格。若於獲獎後始發生前揭事項，主辦單位得追回獎金及獎座（若有侵害他人智慧財產權等法律責任，概由參賽團隊自行負責）。
3. 為考量競賽公平性，所有繳交資料，包含參賽切結書、個人資料使用同意書等參賽文件，切勿標示任何與作品無關之記號，如有違反前述規定者，主辦單位有權取消參賽資格。
4. 隊長與隊員間的權利義務關係：指定授權代表人(隊長)1名，且必須在正式報名書上註明團隊授權代表人的詳細資料，授權代表人有權代表該團體負責比賽聯繫、入圍及得獎權利義務之一切相關事宜，獲獎時由授權代表人領取。所有隊員和授權代表人，請自行分配團體內部的各項權責歸屬，若有任何爭執疑問之處(如獎金領取方式與分配)應自行處理，主辦單位不涉入爭議並保持中立。
5. 所完成之作品，其著作財產權於作品完成時，屬參賽團隊，為免日後發生爭議，其著作權之交易、團隊間之關係(委託或授權)等事項，需由團隊間自行釐清權責。
6. 所有得獎作品皆須配合並參與主辦單位相關推廣活動，主辦單位得運用參賽獲選作品之圖片、照片、錄影、設計圖及說明文字等相關資料，作為展覽、宣傳、推廣、報導、出版等非營利推廣使用。
7. 獎項由評分委員視參賽狀態水準議定，必要時得以「從缺」或「特別獎項」，亦得由評分委員之評審會議決議更動獎勵與獎項名稱。
8. 參賽繳交之相關資料，書面與電子檔案均不退件，請自行備份。
9. 參賽團隊因參與本競賽所產生之相關費用，均由參賽團隊自行負擔。
10. 完成報名程序後，主辦單位恕不接受參賽團隊任何形式之修改。
11. 凡報名參賽團隊，視同已充分瞭解競賽內容、規範及條款，參賽團隊須尊重此活動各項規定及評審結果，未遵守本活動等參賽規定者視同棄權。
12. 得獎者於得獎名單公布後，應依主辦單位之要求辦理領獎，及提供完整資料(包括參賽切結書正本、身分證或護照影本、存摺影本、其它授權文件)，於決賽頒獎典禮當日，若未提供視同放棄領獎。
13. 所得獎金應依稅法規定扣繳所得稅，故得獎人須依規定填寫並繳交相關收據方可領取獎金，如不配合者，則視為自動棄權，放棄獎金領取資格。得獎者

之獎金或獎品金額在新台幣 20,000 元(含)以上者，皆須依中華民國稅法規定扣所得稅(外國國籍者扣 20%，中華民國國籍者扣 10%)。

14. 競賽活動報名表蒐集姓名、手機、email、等個人資料係為主辦單位進行參賽團隊報名管理、活動期間身分確認、活動聯繫、成績公告(如獎項、姓名)等相關行政作業之用，並做為日後本競賽活動相關訊息聯繫。主辦單位及其受託單位將利用參賽團隊的個人資料至蒐集目的消失為止。
15. 個人資料之權利及權益：參賽團隊得依個人資料保護法第 3 條就其個人資料行使請求查閱、補充、更正、製給複製本及請求停止蒐集、處理、利用及請求刪除等權利，行使方式請洽本競賽執行單位。
16. 凡報名參賽成員，即視為同意本競賽活動辦法之各項內容及規範，若有未盡事宜得由主辦單位隨時補充，並於修正後公佈。
17. 本次競賽活動辦理如遇不可抗力之因素，如颱風、地震天災、COVID-19 疫情嚴重加劇影響等，依桃園市政府公告辦理，主辦單位得以將活動取消或延期辦理，確切活動辦理事項將以活動網站公告為準。