



香港機械人學院<sup>®</sup>  
Robot Institute of Hong Kong



## 機械人創意賽

此賽規會隨時更新，請定時瀏覽香港區選拔賽的網站。

V1.5 2017 年 2 月 8 日更新 (更新比賽獎項)

創意賽是讓學生展示想像力和創造力的平台。隊伍可以自由製作有互動功能的智能機械人，機械人可以是科研用或者是實際應用的機械人。可到 <http://robofest.net/index.php/prior-robofests/prior-year-exhibitions> 並觀看往年比賽的創意賽作品。本年比賽不設題目，參賽隊伍可以自由創作比賽作品。參賽隊伍不能在比賽期間以任何方式散佈任何政治訊息，違者取消資格。

每支隊伍可由 1 至 5 位隊員及 1 位教練組成。年齡組別設有初級組 (小學 3 年級至 6 年級，如年級不適用則參考年齡為 8 歲至 11 歲) 和高級組 (中學 1 年級至 6 年級，如年級不適用則參考年齡為 12 歲至 17 歲)。

隊伍可使用任何對人體無害的材料製作作品。大會強烈鼓勵機械人擁有與多台機械人或/和人的互動功能。隊伍不可使用有線而且是現成的遙控器，但可使用無線而且是可被設定程式的遙控器。例如，一台以人手控制的 EV3 微型電腦，可透過隊伍自行設計的程式控制另一台 EV3 微型電腦。機械人必須使用感應器來與環境互動。

隊伍可選擇使用以前的參賽作品參賽，但必須執行以下指示：

1. 加入新功能 或/和 顯著地改良其中一個或多個功能。
2. 在匯報時向告訴裁判作品是舊作品的延續版本。

在比賽當天，每支隊伍的展示區內將有一個 6 尺乘 8 尺的桌面來展示作品。隊伍可選擇在地上展示機械人，但隊伍帶來的所有物資(包括儲存盒和音響設備)連桌子不能超出 64 平方尺。

每隊有 4 分鐘時間向來訪者和裁判匯報作品。大會可提供無線咪予隊伍使用，但隊伍亦可選擇使用自備的音響器材匯報。隊伍有責任妥善使用和管理 4 分鐘的匯報時間。隊伍不可期望裁判會參與匯報互動。在比賽時段內，裁判可能會再到訪某些隊伍的區域問額外的問題和查看程式。

隊伍必須自行預備所有展示用品，例如海報和音樂。如隊伍需要在展示區播放音樂或影片，請自行預備電腦、放映和音響器材。隊伍需要預備展板介紹作品。隊伍亦可向裁判派發作品資料的列印本，但這不是必須的。

裁判會按作品牽涉的數學及科學技術是否符合隊員年齡和認知程度評分。隊員可選擇使用進階的技術，但裁判會判斷隊員是否熟悉相關技術，因此使用愈高的技術並不代表會得到愈高分。

隊伍可以只有 1 名隊員，但該隊在團隊合作部分只會得到 1 分。

每個組別設有冠軍、亞軍、季軍、殿軍、最佳表現獎。該時段的比賽隊伍的領隊老師可使用選票選出最佳表現獎的得獎隊伍。

冠軍隊伍可代表香港參與於美國舉辦的國際賽。由於大會或會按報名隊伍的數量而增加出線名額，因此鼓勵各隊伍增取佳績。

## 附錄 – 機械人創意賽分紙

| (*)評分    | 評分準則               |
|----------|--------------------|
| 5. 非常同意  | 傑出、進階、驚人 或 超出期望的   |
| 4. 同意    | 好、能達到要求 或 熟悉相關的技術  |
| 3. 中立    | 一般 或 可接受的          |
| 2. 不同意   | 有嘗試，但需要多加努力        |
| 1. 非常不同意 | 沒有盡力嘗試 或 仍需要付出較多努力 |

| 評分範疇        | 評分項目                                             | 比重  | 分數<br>(1 分 – 5 分) |
|-------------|--------------------------------------------------|-----|-------------------|
| 1. 數學及科學知識  | 作品真正應用了數學和科技的概念。                                 | 8%  |                   |
|             | 學生對符合自己年齡程度的數學和科技知識有深入的認識。                       | 8%  |                   |
| 2. 作品構思及原創性 | 作品的構思創新。                                         | 6%  |                   |
|             | 作品獨特或有創新的零件。如果作品曾用於以往的比賽，隊伍有顯著地改良 或 加入新功能。       | 6%  |                   |
| 3. 機械人展示效能  | 正式展示時沒有任何問題和令人印象深刻的。                             | 10% |                   |
| 4. 參賽者展示評分  | 匯報清晰、組織良好和效率高的。隊伍對參觀者有禮貌。(當機械人出現問題時，隊伍反應專業)      | 8%  |                   |
|             | 海報設計清晰、良好，即使對機械人沒有認識的人也可以明白。                     | 2%  |                   |
|             | 隊伍有提供額外的項目資料記錄 (例如網站和博客)                         | 2%  |                   |
| 5. 團體合作     | 隊員分工鮮明、公平。隊員有共同的學習成果。有明顯的團隊精神。只有1位隊員的隊伍在此項只會得到1分 | 8%  |                   |
| 6. 機械人設計    | 機械設計有創意、有效、堅固和方便使用                               | 7%  |                   |
|             | 有效地運用新的、特別的和有創意的技術、工具、零件或物料                      | 3%  |                   |
| 7. 作品規模     | 作品複雜，而且有多個功能。                                    | 7%  |                   |
| 8. 實用性      | 作品實用，並有潛力改良為有用的機械人項目。學生有企業家的思維。                  | 7%  |                   |
| 9. 程式       | 學生完全熟悉程式，而且似乎是他們編寫的。程式結構良好和有恰當運用註解。              | 8%  |                   |
| 10. 隊伍獨立性   | 相信作品完全由隊員設計、開發和編程。                               | 10% |                   |