



第四屆未來工程師大賽 主題：改善生活的科創點子

聯合主辦機構：香港科技創新教育聯盟、新鴻基地產新閱會

合辦機構：香港工程師學會、電機暨電子工程師學會(香港分會)、
工程及科技學會香港分會、香港中文大學工程學院、
香港城市大學應用程式實驗室、嶺南大學 STEAM 教育及研究中心、
互聯網專業協會、香港貿易發展局、聖雅各福群會、
香港教育工作者聯會

支持機構：教育局、中央駐港聯絡辦公室教育科技部、香港教育大學、
香港城市大學工學院、香港城市大學理學院、香港浸信會聯會、
香港佛教聯合會、香港直接資助學校議會、香港電腦教育學會、
香港數理教育學會、資訊科技教育領袖協會、香港資優教育教師協會、
九龍地域校長聯會、香港島校長聯會、智慧城市聯盟、新界青年聯會、
大埔青年協會

比賽目的

1. 培養學生的創新思維，鍛煉創造力、協作和解決問題能力，重點培養學生工程師思維；
2. 以賽促學，激發學生的學習動機和興趣；
3. 於現有基礎上加強與各界的深度合作，推廣科創發展。

參賽資格

歡迎全港中、小學校報名參與

(參與學校將自動成為香港科技創新教育聯盟的學校會員和新閱會會員)

比賽組別

小學組、初中組、高中組

參賽規則

1. 每支參賽隊伍 1-4 人為一組；
2. 以「改善生活的科創點子」為題，參賽者可以時下流行的科創技術去改善生活，解決遇見的問題；
3. 作品經初步甄選，入圍隊伍於現場簡報，評審即場評分；
4. 所有作品必須包含與 STEM 相關的元素；
5. 為推廣科普及增進交流，主辦機構擁有參賽作品的使用權，包括但不限於用作複製、紀錄、出版、展覽、宣傳、推廣、申報境外比賽等用途；
6. 參賽學生必須遵守上述各項參賽規則；
7. 主辦機構保留對本章程的修改和解釋權。

比賽獎勵

小學、初中及高中組別，每組別設以下獎項：

1. 一等獎：各組別一隊，精美獎座，\$5,000 書券/一田現金券；指導老師獲「傑出科創教育導師」稱號；
2. 二等獎：各組別一隊，精美獎座，\$3,000 書券/一田現金券；指導老師獲「傑出科創教育導師」稱號；
3. 三等獎：各組別一隊，精美獎座，\$2,000 書券/一田現金券；指導老師獲「傑出科創教育導師」稱號；
4. 優秀獎：各組別五隊，每位參加者可獲獎狀；指導老師獲「優秀科創教育導師」稱號；
5. 每名參賽者可獲獎狀一張，以資鼓勵；
6. 參賽隊伍可獲香港貿發局贊助書展入場證。

決賽及頒獎典禮地點

決賽：香港城市大學 (初擬) 頒獎典禮：天際 100 香港觀景台 (初擬)

時間表

1. 2022 年 7 月 15 日(五)前報名：參賽隊伍可獲書展入場證；
2. 2022 年 8 月 5 日(五)：學校報名及作品提交截止；
3. 8 月上旬初選：評審團初步甄選入圍隊伍；
4. 2022 年 8 月 27 日(六)(初擬)：決賽；
5. 2022 年 8 月 30 日(二)(初擬)：頒獎典禮；
6. 2022 年 9 月後：優勝作品有機會於新地旗下商場舉辦的 STEM 作品展中展出 (另行通知)。

智能創客作品製作要求

1. 創客精神：參賽隊伍應通過參賽作品，體現創客運動的精神，包括創新探索的態度、動手實踐的文化、開放共享的理念、以及對技術的極致鑽研和對美好生活的不懈追求。
2. 作品主題：參賽作品應針對日常生活所遇到的難題提出解決方案。
3. 具備智能：作品應能通過傳感器感知環境的變化，自動判斷並作出適當的反應；這些反應，往往須要通過編程去實現。比賽對作品所用的傳感器、智能部件、編程平台及語言等均不作任何限制，但作品須能體現參賽團隊的技術及動手能力，不鼓勵使用現成套件進行簡單的裝嵌，不接受只是對裝置進行有綫或無綫人手操控而缺乏自主智能反應的作品，作品必須為原創。
4. 運行環境：參賽隊伍須携同作品於指定時間及地點展示與說明，以供評分。每一參賽隊伍可獲安排一張不小於 0.8 米x1.5 米的展覽桌，以供擺放及示範其作品，並在評審主持人的指引下，依次到面積為 20ft(W)x10ft(D)的中央舞台上進行不超過 5 分鐘的作品解說和演示。所演示的作品應能自主運作，所有控制及運行的部件應全部呈現在展覽桌上供評判檢視，不允許附加隱藏的裝置或依靠展覽桌外的任何裝置收發信號；作品運行時不排除有部份功能以人手操作，但其中體現智能反應的部份，應該不須依靠人手干預，而能自動運作。

智能創客作品資料遞交參賽

所有參賽隊伍須向主辦機構遞交以下資料，供評審評分：

1. 作品說明：參賽隊伍需要事前自備一張不小於 A2 大小的海報，以介紹其作品的設計理念、用途等，評分時張貼在評審展示桌上，或自備適當的裝置以展示於評審展示桌旁。
2. 硬件清單（PPT、Word 或 PDF 格式，檔案大小不超過 3MB）：以圖片及文字列出所使用的全部硬件及材料。作品運行時如需與任何器材（如電腦或手機）連接，請參賽隊伍自行帶備全部所需器材、接綫及相關工具。評審場地可能提供 WiFi 上網（稍後公布），但不會提供上網接綫及上網插口。請盡可能使用乾電池、移動電源或可充電電源，評審展示場地沒法保證為每個展覽桌提供電源，為安全考慮，也不一定能容納每隊的自備拖板。
3. 軟件設計（PPT、Word 或 PDF 格式，檔案大小不超過 3MB）：以流程圖或其他適當方式，顯示作品中編程部份的運行邏輯，若有程序源代碼，或圖形化編程模塊的畫面，也請在文檔內列出（不用另行遞交源代碼資料/文件）。

評審安排

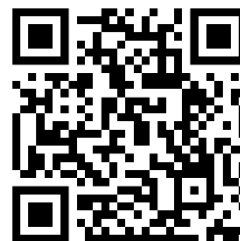
1. 評審進行時，指導老師應離開，由參賽隊員以不超過 5 分鐘時間，向評判團及在場參加評選的各校師生介紹：
 - 作品可以解決生活上甚麼問題？為何會有這樣的設計想法？
 - 如何體現參賽團隊的創意？如何體現參賽團隊的技術水平？
 - 這作品有何推廣價值？
 - 這作品有何不足之處？有甚麼改善方案？
2. 參賽隊伍介紹時，可以海報作為輔助，也可以另行以 PPT 輔助，請自備器材播放 PPT。
3. 評判團在聽取介紹後，會向參賽隊伍提出問題並要求回答(不超過 3 分鐘)，以驗證參賽隊伍對其作品的認識及對相關的背景資料及原理的瞭解程度；同時在場的參賽師生也可就演示的作品進行提問(不超過 2 分鐘)，兩部分提問的作答情況均影響評分。
4. 智能創客作品評分標準：

評審維度	權重
創新性：能有創意地解決所面對的問題，這問題目前市面上未有妥善的解決方案，或對目前市面上已有的解決方案，有顯著的提高和創新。	20%
實用性：方案嚴謹合理，技術上可行，符合成本效益，製作方法流程高效靈活，所實現的功能符合所選主題的需求。	20%
技術水平：對難題的理解及方案的提出，須具有較高的與課題相關的知識水平，或方案實現過程中，具備較高的軟硬件知識水平，或包含改進了已有的工藝或技術，實現技術創新。	20%
美觀：作品的外形和色彩運用，有適當的審美考慮，材料及設計符合安全要求，用戶易於控制及使用。	20%
演示及回應：所介紹的資料充足，簡潔準確，語言流暢，組員間配合得宜；回答問題時，對問題理解準確、思路清晰、反應迅捷、邏輯嚴密。	20%

若比賽出現任何爭議，主辦機構有最終決定權；在整個評選活動過程中，如有任何問題發生而本章程未能顧及者，主辦機構有權作補充與解釋。

報名方法

網上報名，請於 2022 年 8 月 5 日(五)前報名及提交作品。報名連結：<https://forms.gle/XTy8wN2TgfdtbcWv6> 或掃描 QR Code。



交件安排

1. 參賽隊伍須提交一件智能作品，當中須包括：
 - 一份硬件清單；
 - 一份軟件設計圖；
 - 一份程序源碼；及
 - 利用文字/圖片回答指定問題（文件可在“報名連結”內下載）。

請參賽團隊將上述文件上傳至 Google Drive，文件格式可提交 PPT、Word 或 PDF，再發送至秘書處 (admin@stem-alliance.org.hk)。

2. 智能作品可以不同形式展示，包括(但不限於)文字報告、電腦演示、錄像（以 MPEG-4 為格式）、製成品、樣板或電腦軟件。除決賽當天外，參賽隊伍不用提交製成品或樣板。
3. 請確保提交的文件可在安裝了微軟視窗軟件系統、微軟 Office 軟件、微軟 Media Player 及 Adobe Acrobat 的電腦中閱讀，而無需安裝其他電腦軟件。
4. 請確保所有作品在 2022 年 8 月 5 日(五)下午 5 時正前上傳至 Google Drive 並發送至秘書處，遲交作品將不會受理。
5. 如有查詢，請致電 3707 1146 與蔡小姐或 3707 1147 與江先生聯絡。