



第二屆 生物醫學工程創意競賽 之「愛。創耆樂」 — 挑戰賽總則

1) 模擬任務

輔助科技 (Assistive Technology)，泛指運用科技的方法，或研發科技的裝置，協助身心障礙者，重建或替代他們的某些能力或身體機能，改善他們的生活品質。而任何能夠增加、維持、改進或促進使用者的個人能力的項目、設備或產品系統，則稱為「輔具」。

這次需要你們需要利用機器人為行動不便人士或認知障礙症患者解決日常生活問題。挑戰賽總共有 3 次挑戰機會，每次挑戰機會限時 90 秒。

2) 基本資料

2.1) 比賽日程表

截止報名	2021 年 5 月 21 日，17:00 截止
截止遞交作品	2021 年 6 月 30 日，17:00 截止
成績公佈	2021 年 7 月中旬
頒獎典禮	因疫情關係，所有證書改以郵寄或速遞至參賽者所屬學校

得獎名單亦會於香港青少年機械工程協會網頁(<http://ymhk.org.hk>)公佈。

2.2) 參賽資格

- 對象：全港中小學學生
 小學組：小四至小六
 中學組：中一至中六
- 隊伍人數：1 名學生及由 1 位老師或導師教練組成

2.3) 遞交方法

- 截止繳交日期：2021 年 6 月 30 日 (星期五)
 (逾時繳交、未依規定填寫參賽資料及未上傳報名所需競賽文件，不予受理)
- 指定軟件：必須為 Virtual Robotics Toolkit 及 LEGO MINDSTORMS Education EV3
- 上傳檔案：學生須於截止日期或之前填妥 Google form 內的
 “第二屆 生物醫學工程創意競賽 之「愛。創耆樂」_作品遞交表格”並上傳作品。
 檔案名稱格式：參賽編號 (例：LPE001)
- 表格網址
 Google form：<https://forms.gle/ZxrRDAb8bsCAqzMD9>

3) 挑戰賽場地及機械人規格

3.1) 機械人必須符合以下的規格：

- 參賽的學生只可使用大型馬達 2 隻及中型馬達 1 隻。
- 機械人的顏色感應器使用數量上限為 1 隻。
- 機械人的超聲波感應器使用數量上限為 2 隻

3.2) 比賽地圖全景

- 地圖紫色區域為起點，而綠色及藍色為任務區域，以及分散在地圖各處的收集物。



4) 比賽形式

- 比賽設有三個回合，每回合比賽時間為 90 秒，評審會以參賽者上載的程式進行三個回合的賽事，並以最佳成績計算。
- 比賽並沒有指定路線，參賽者可自由規劃機械人的行走路線。
- 學生必須使用大會提供的地圖及所要求的機械人檔案進行任務。
- 學生不能更改地圖內的任何物件及內容。

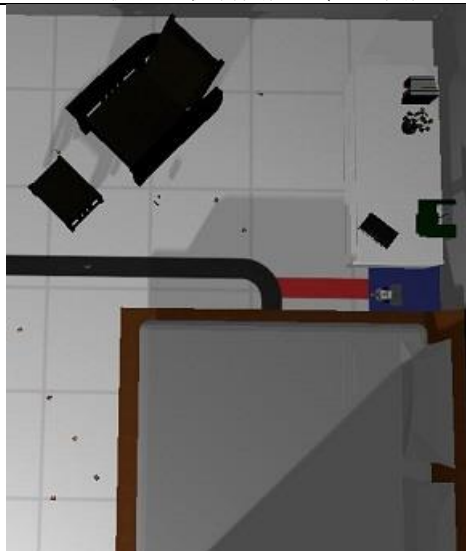


5) 任務描述

關閉電視機 (+50 分)：機械人完全進入綠色區域後電視機便會關閉。



關閉枱燈 (+50 分)：機械人完全進入藍色區域後枱燈便會關閉。(注意關閉枱燈後會影響顏色感應器的功能)



清理房間 (每個+10 分)：機械人前方設有收集箱，每一個垃圾進入收集箱便會加 10 分。





6) 比賽注意事項

6.1) 比賽開始

- 比賽開始前機械人必須放在紫色起點區域內。
- 比賽開始前機械人及任何結構部份均不可超越紫色起點區域。

6.2) 任務進行期間

- 在限時之內結束程式會當作任務完結，評審會進行下一個回合。若在第三回合則會當作比賽結束。
- 若機械人跌出場外，評審會進行下一個回合。若在第三回合則會當作比賽結束。

6.3) 比賽完結

- 比賽並沒有終點區域當 90 秒過後，該局比賽將會結束不論機械人在地圖上哪一個位置。
- 比賽結束後計時器會立即停止計時。

7) 比賽守則及注意事項

7.1) 異議聲明

- 如對評審的判決與比賽規則有抵觸，學生可於成績公佈後一星期內向評審團提出反對。
- 總評審會作出最後的判決，並擁有最終的裁定權。

7.2) 隊伍責任

- 參賽者不得出言侮辱其他參賽者、裁判或工作人員。
- 不得把侮辱性語言的語音透過機械人播放、在機械人身上寫上侮辱性文字、或執行任何侮辱性的行為。
- 大會將保留更改比賽規則及一切權利。
- 任何違規的隊伍有機會被判失去該場比賽資格，違規隊伍不得異議。

8) 獎項及證書

第二屆 生物醫學工程創意競賽 之「愛。創者樂」是一個讓學生挑戰自己，實踐所學到機械人知識的比賽。我們將根據參賽者的比賽結果頒發不同的獎項以作鼓勵。

獎項	挑戰賽成績（中學組）	挑戰賽成績（小學組）
金獎證書（多名）	150 分或以上	120 分或以上
銀獎證書（多名）	120 分或以上	90 分或以上
銅獎證書（多名）	90 分或以上	60 分或以上
嘉許證書（多名）	90 分以下	60 分以下