

二零二二年香港學生科學比賽

延伸摘要範本 (發明品專案設計)

(字數上限：1500 字, 頁數上限：2 頁)

隊伍號碼：JCPE118

作品名稱：廢清 2.0

參賽類別：發明品專案設計

直至 2022 年 6 月 30 日，經過仔細的文獻搜索，就我們所知，現時沒有相類似的作品。

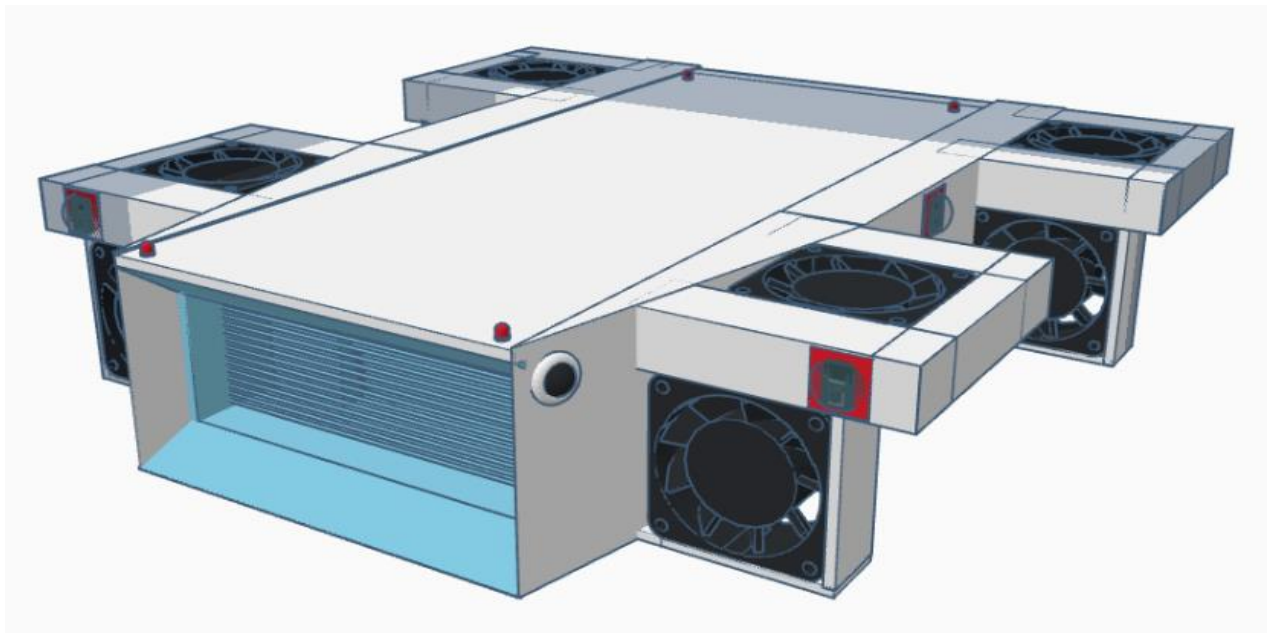
- ~ 作品:廢清 2.0，是一個 AI 機器人，它的用途廣泛，分別可以過濾水中的微塑膠粒，進行普查珊瑚，當中會使用 AI 程式並會用 Google Collaboratory 來進行，同時亦會用 wedcam and Make Sense 來收集珊瑚圖片數據。
- ~ 海洋裏有不同的海洋生物和植物，因為人類的貪婪和自私的行為，不停污染海洋和捕捉海洋生物，令海洋環境變差。我們設計的廢清 2.0 機械人，希望可以有效清除海洋微塑膠粒，減少海洋污染物，改善海洋生物的居住環境。
- ~ 3D 圖連結 - <https://www.tinkercad.com>
- ~ Google collaboratory link-<https://colab.research.google.com>
- ~ Make Sense 連結 - <https://www.makesense.ai>
- ~ 因為人類的貪婪和自私的行為，不停污染海洋和捕捉海洋生物，令海洋環境變差。我們設計的廢清 2.0 機械人，希望可以有效清除海洋垃圾，減少海洋的垃圾和污染物，改善海洋生物的居住環境
- ~ 防水問題及使用時間

I. 研究方法

- 列舉並概述試驗發明品可行性的方案，例如所需設備、材料、測試及相關的實驗以科學理論支持所選用的實踐方法
- 過濾網、北斗 GPS、Arduino Uno R3、microbit、14 個摩打、4 個 LED 燈、5 個防水 cam、6 個過濾器、防潮箱、2 個特製的電池....

發明品的草圖或圖畫描述發明品的設計和原理 (例如：描述項目的意念，或舉出不同的創意方

案)



因為海洋垃圾數量增加令海洋生物受到困擾，所以想用廢清機器人去清理垃圾，我們今次會幫助珊瑚，因為珊瑚白化現象十分嚴重，所以我們要優先處理他們的白化現象，避免珊瑚絕種。

II. 相關應用 / 市場需求

解釋發明品的相關應用和功能

指出市場的需求和該發明品的潛在效益

它可以潛入水底 2 米深，它會在沙灘的近年海洋「微塑膠」引起的生態危機日漸嚴重，這些微粒不但污染環境及危害海洋生態，更有機會被海洋生物吞食從而進入食物鏈，最終威脅人類健康。同學對這些微塑膠認識有多少？我們在生活中又可以做甚麼改變，減少微塑膠的禍害呢？

➤ 撰寫專案結論及有關發明的後續安排

我們希望在日後可以把發明實際制作，並進行不同的測試，再改善它的功能。

期望能有助改善海洋/湖泊的垃圾問題，並有效利用人工智能協助進行珊瑚普查

我們的作品是以我們學校之前的比賽作品為題進行了持續研習，有關改良如下：

- 由廢清 改為 廢清 2.0
- 由清理垃圾改為清理微塑膠粒
- 外型上亦都改變，讓收集更多微塑膠粒來過濾

➤ 改善了它的供電能力，新增了一些與別不同的功能