

QTN 優質教育基金主題網絡計劃

香港仔工業學校 x 保良局王賜豪(田心谷)小學

跨學科教學分享 (常識科及資教科)

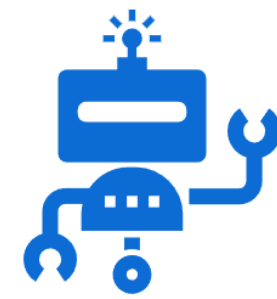


計劃簡介

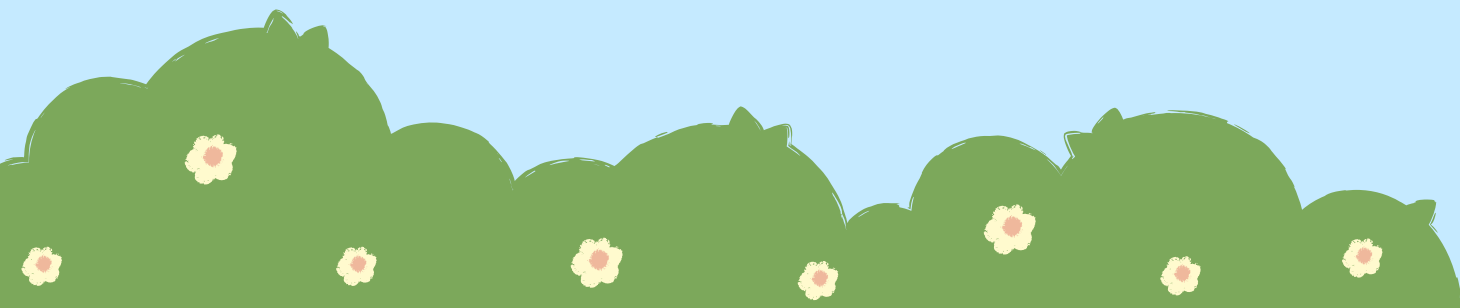
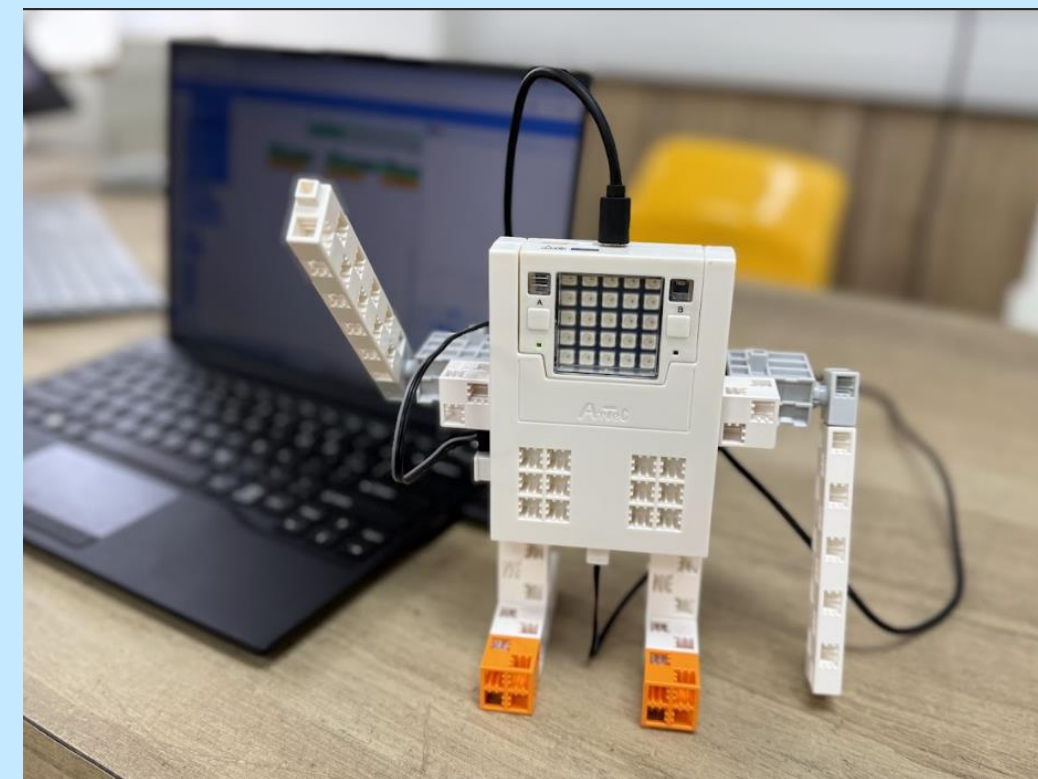


ArTec Robo

ArTec Robo2.0



TEACHABLE
MACHINE



本計劃結合常識科與資訊科技科，讓學生透過各項習作與人工智能應用，提升跨學科學習能力，並培養正向價值觀。

學生對象：小五及小六學生


科目：常識 × 資訊科技

- 1 主題一：《陽光情緒機械人》
- 2 主題二：《垃圾分類機械人》
- 3 主題三：專題研習《機關王》



課前準備：

開學初期舉行課前共備會議

- 參與者：香港仔工業學校老師；
保良局王賜豪(田心谷)小學老師
(課程主任、電子學習及STEAM發展主任、常識及資教科主席)
 - 目的：檢視全年課程，決定合適的課題作本年度協作課題
- 

教學實踐一：陽光情緒機械人

- 常識科：引導學生了解情緒健康與情緒表達方式
- 資教科：應用 Teachable Machine 分析學生表情並辨識情緒

青春期的心理變化

2

3

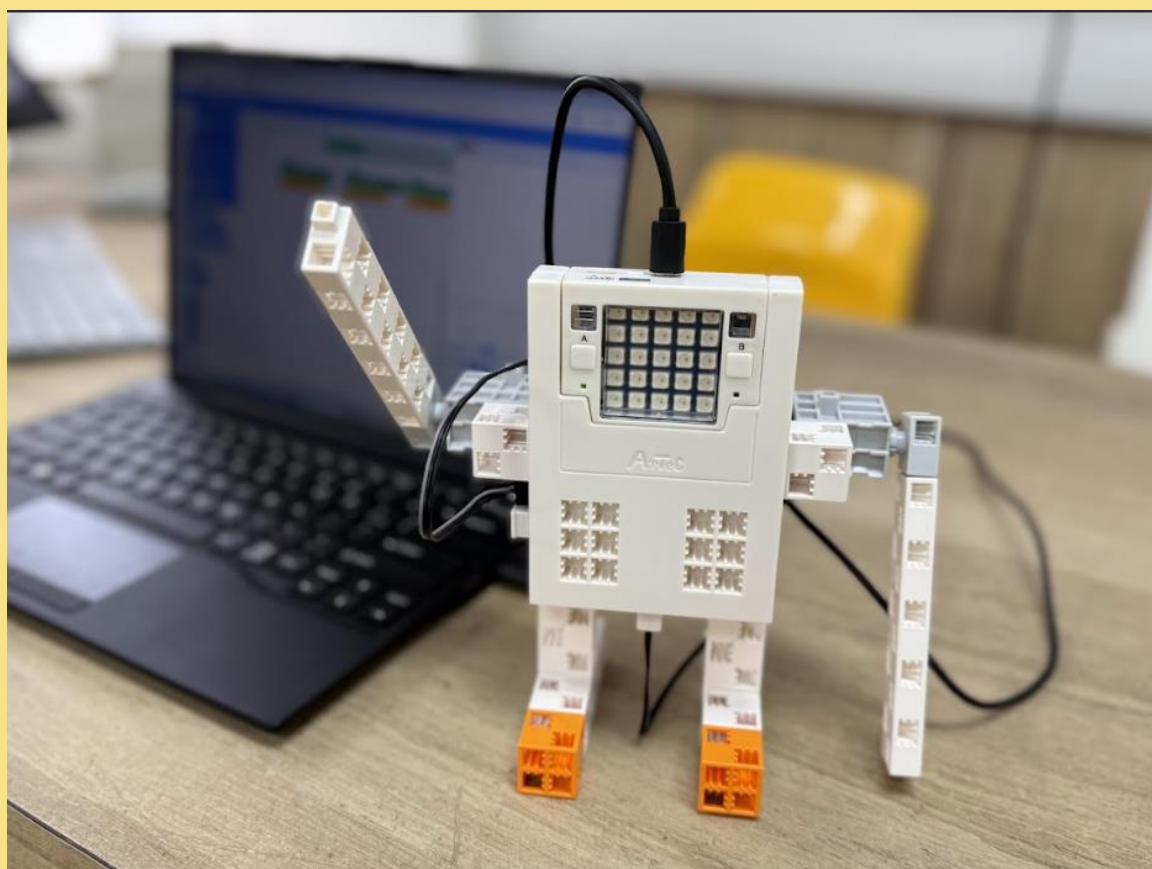
4

6

7



教學實踐一：陽光情緒機械人

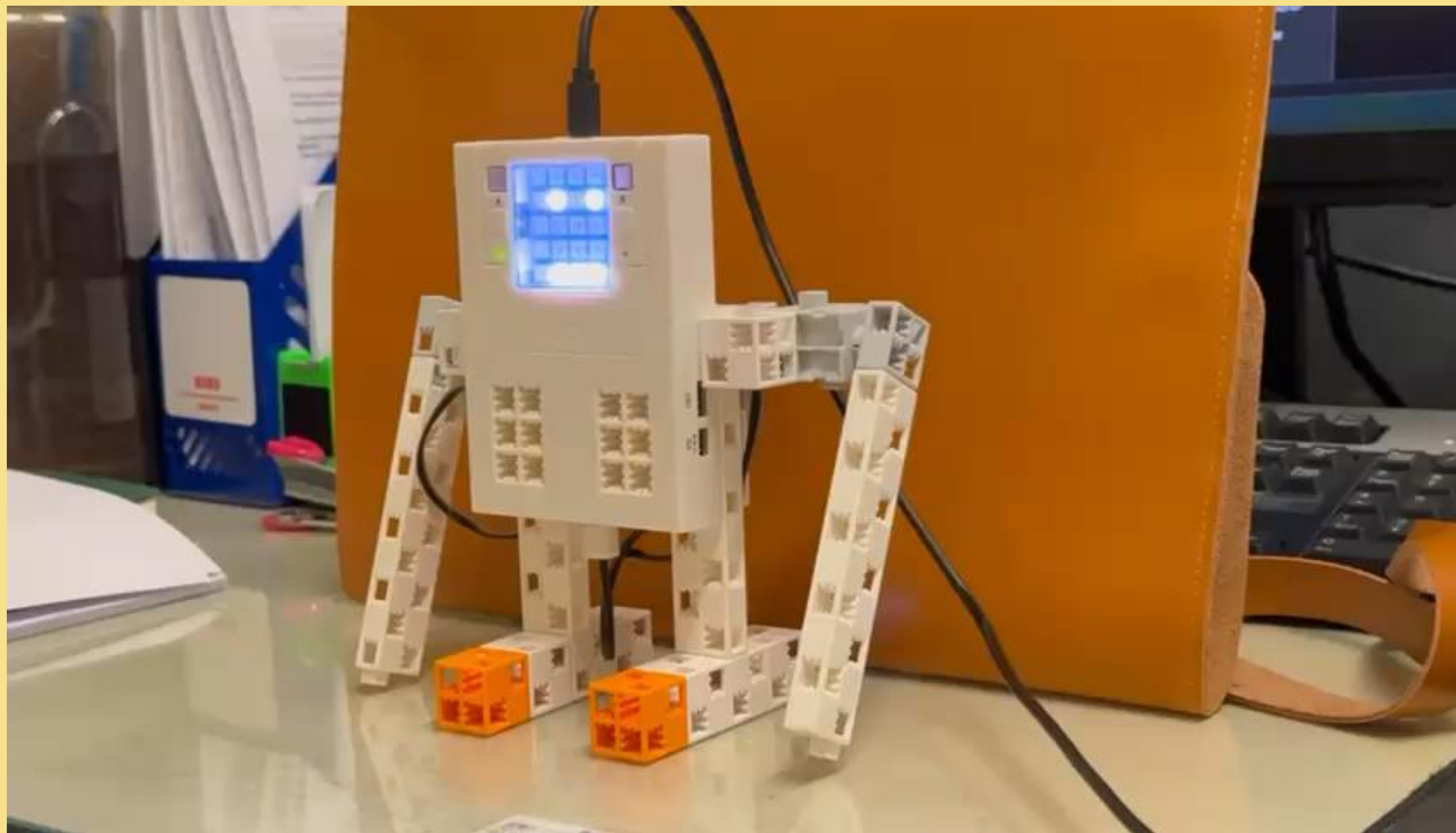


1. 臉部識別：利用 AI 技術分析學生面部表情

2. 情緒分析：結合語調和行為推斷情緒狀態

3. 個性化互動：根據情緒提供鼓勵與支持

教學實踐一：陽光情緒機械人



教學實踐一：陽光情緒機械人

- 活動：**學生動手砌組件**、進行情境模擬及AI訓練
- 支援：**由香港仔工業學校教師及學生到校協助進行操作與指導**



教學實踐一：陽光情緒機械人

- 活動：學生動手砌組件、**進行情境模擬及AI訓練**
- 支援：由香港仔工業學校教師及學生到校協助進行操作與指導



進行情境模擬及AI訓練：**測試及除錯**

https://drive.google.com/file/d/1uwKDnqG6U69OA4KhtV3_VdgogYTMT25g/view?usp=sharing

教學實踐二：垃圾分類機械人

- 常識科：導入資源分類與環境保護主題，提升學生環保意識。
- 資教科：設計AI機械人，透過感應器辨識垃圾並分類。

▶ 平日掉的垃圾會被如何處理？

- 答：垃圾會被放上垃圾車，然後送到垃圾轉運站，在那裡，垃圾會被壓得變小，然後再送到垃圾堆填區，把垃圾埋起來。

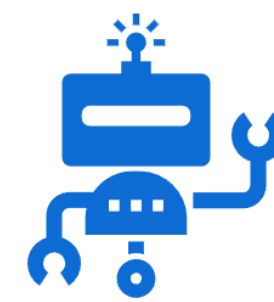
收集垃圾

送上垃圾車

送到垃圾轉運站壓小垃圾

送到垃圾堆填區埋起來

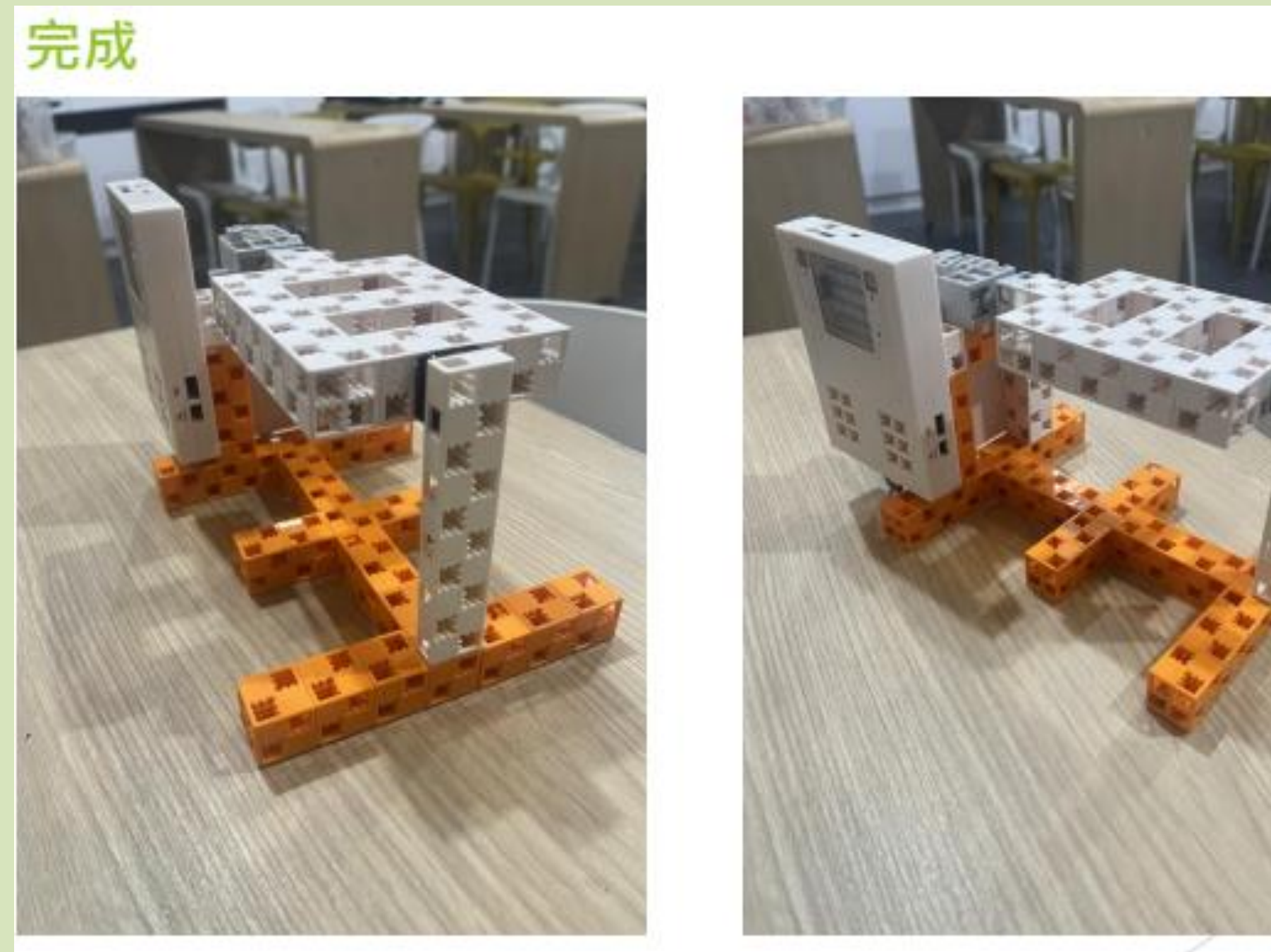
香港有幾多個垃圾堆填區？
堆填區會否有填滿的一天？



TEACHABLE
MACHINE

教學實踐二：垃圾分類機械人

1. 智能眼睛：
機械人利用感應器識別不同垃圾
2. 聰明大腦：
快速判斷垃圾種類
3. 靈巧系統：
準確地將垃圾分類



教學實踐二：垃圾分類機械人

- 活動：學生動手砌組件、進行情境模擬及AI訓練
- 支援：由香港仔工業學校教師及學生到校協助進行操作與指導



教學實踐二：垃圾分類機械人

- 活動：學生動手砌組件、進行情境模擬及AI訓練
- 支援：由香港仔工業學校教師及學生到校協助進行操作與指導



進行情境模擬及AI訓練：**測試及除錯**

改進前：A.I.起初不夠靈敏

<https://drive.google.com/file/d/1BHioHO8tARNhclpINX5cFRc2pC6qeBXZ/view?usp=sharing>

改進後：能分辨垃圾分類

https://drive.google.com/file/d/1PAp5dkAi7py5PsDU1JyxZGcb4vo_9hyY/view?usp=sharing

教學實踐三：專題研習 **原定主題**——**環保機關王**

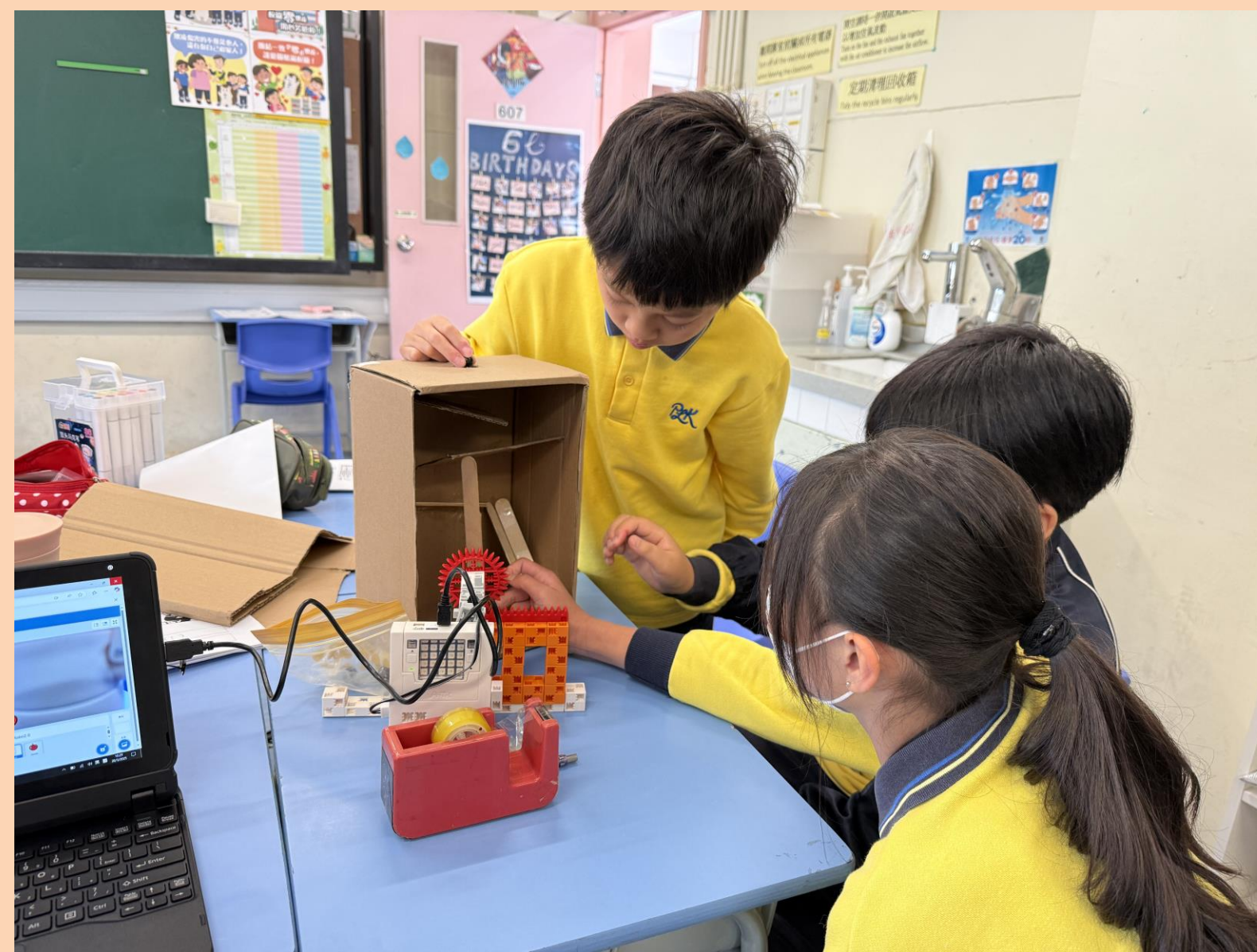
流浪動物議題：設計機關王提升大眾對流浪動物的關注，並提供收容與領養方案。

糧食短缺議題：創意展示農業科技與食物分配系統，提升糧食供應效率。



教學實踐三：專題研習主題——機關王

在原有基礎上，**新增課節**將以**AI技術**加入機關王中，並運用AI解決社會議題。



大課：由香港仔工業學校教師在禮堂為全級學生舉行大課，先以遊戲方式灌輸 AI 概念。



入班支援：由香港仔工業學校教師及學生到校協助進行操作與指導

除了A I 部份，老師也協助同學進行原有的機關王設計，例如：協助使用熱融膠槍等等。



延伸學習與價值觀培育



價值觀培育

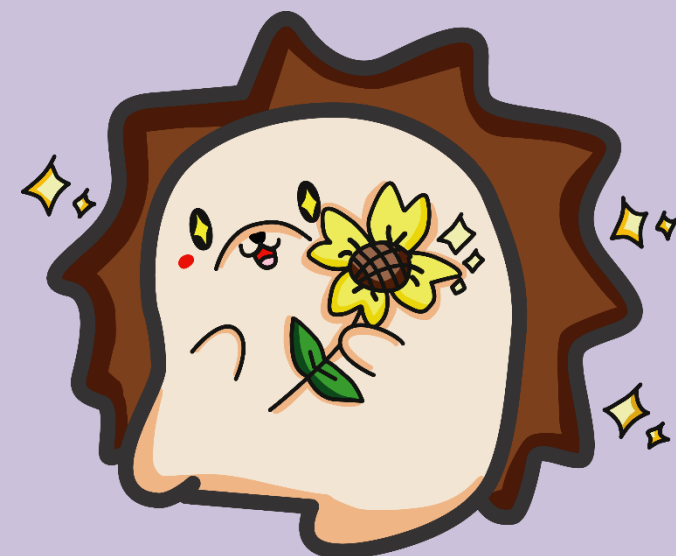
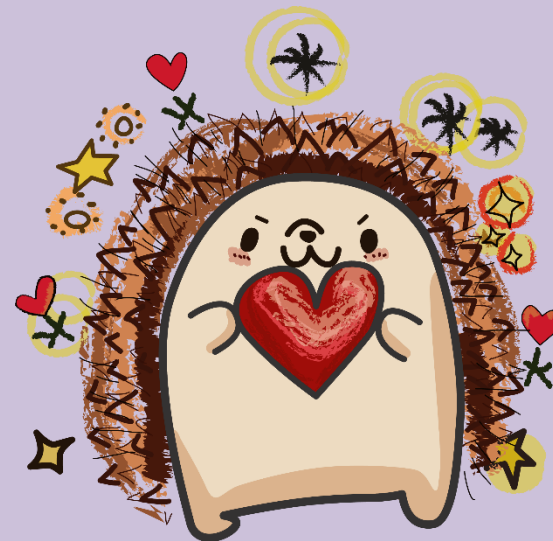
堅毅

學生在砌組件、處理AI應用時需經過反覆實驗與改進，顯示出堅持不懈的態度。

同理心

「陽光情緒機械人」課題意在幫助學生理解情緒，具關愛與同理心的教育目標。

同時配合本校**正向教育主題**，呼籲同學們照顧情緒健康。



延伸學習

- S T E A M特工隊參與香工盃比賽
- 代表學校向一眾嘉賓講解校本AI課程



展望

- 期望來年可再度和香港仔工業學校進行協助教學，把AI課程與其他科目結合，令學生能夠更深入理解科技的應用，提升他們的創新能力和實踐技能。

