



保良局莊啟程第二小學

磁力車及風帆車



STEAM EDUCATION

The logo for STEAM Education features the word 'STEAM' in large, colorful letters (S: red, T: orange, E: green, A: blue, M: purple) above the word 'EDUCATION' in smaller, dark blue letters. Below the text are five vertical bars in the same color sequence: red, orange, green, blue, and purple. Above the word 'STEAM', there are five square icons: a red square with a white bar chart and a red dot, an orange square with a white robotic arm, a green square with two white gears, a blue square with a white paint palette and brush, and a purple square with a white pi symbol.

內容

01 學校簡介

e.

02 小二磁力車

03 小六風帆車

04 Q & A

保良局莊啟程第二小學
屯門 大興邨
1977年創校



愛敬勤誠







“

小二 磁力車



Science Technology Engineering Arts Mathematics

STEAM

EDUCATION

數學M:

圓柱體滾動的特性

量度行駛距離

科學S:磁力的特性--

同極互相排斥

藝術A:

裝飾「遙控車」

科技T:

計算思維

的應用—拆解問題

工程E:

工程設計流程

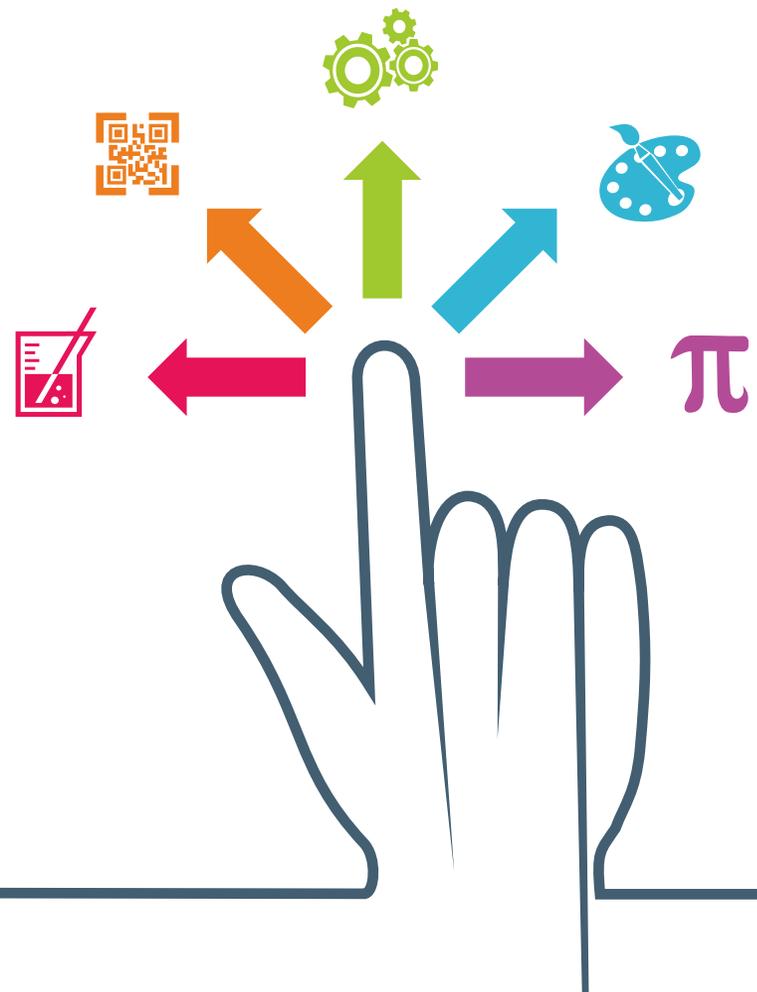
解難
能力



探研重點



如何可以提升
磁力車的前進
速度？



四個教節的安排

第一、二節



- 重溫磁力的特性
- 繪畫磁力車設計圖
- 拼砌及設計車架及遙控
- 擺放磁石

第三節



- 測試
- 改良後再測試

第四節



- 於車上加上磁石
- 測試
- 改良後再測試

第一、二節

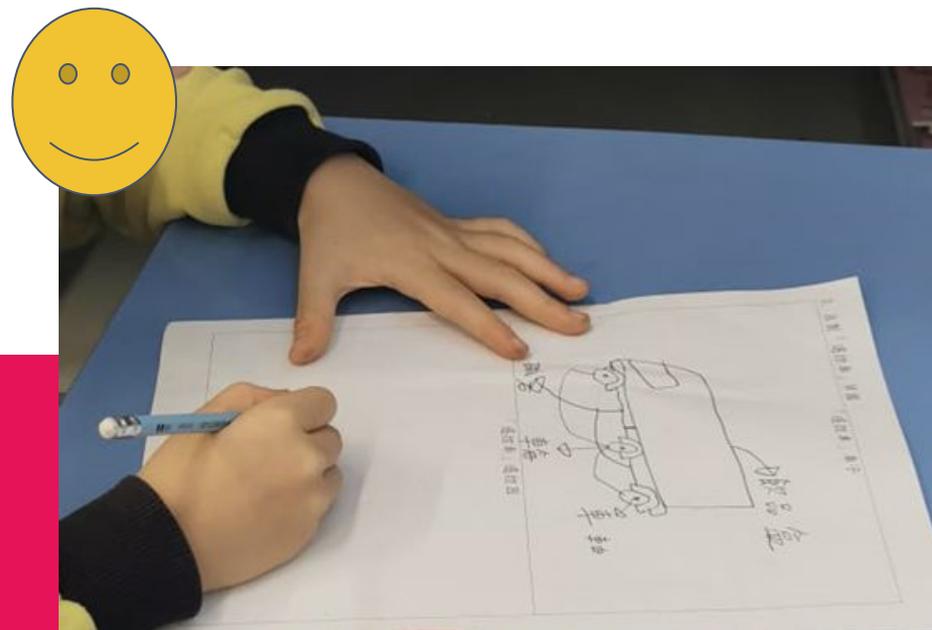
(1) 重溫磁力特性

(2) 繪畫磁力車設計圖

(3) 拼砌及設計車架及遙控

- 在遙控及飲品紙盒上各貼上一粒磁石

(4) 測試 (放置在印有刻度的跑道上) 及檢視



第三節

(1) 就上一課節的測試結果作改良

※ 目標一：成功推動

(2) 加上額外的磁石測試前進距離

※ 目標二：前進更遠的距離

(3) 測試及改良



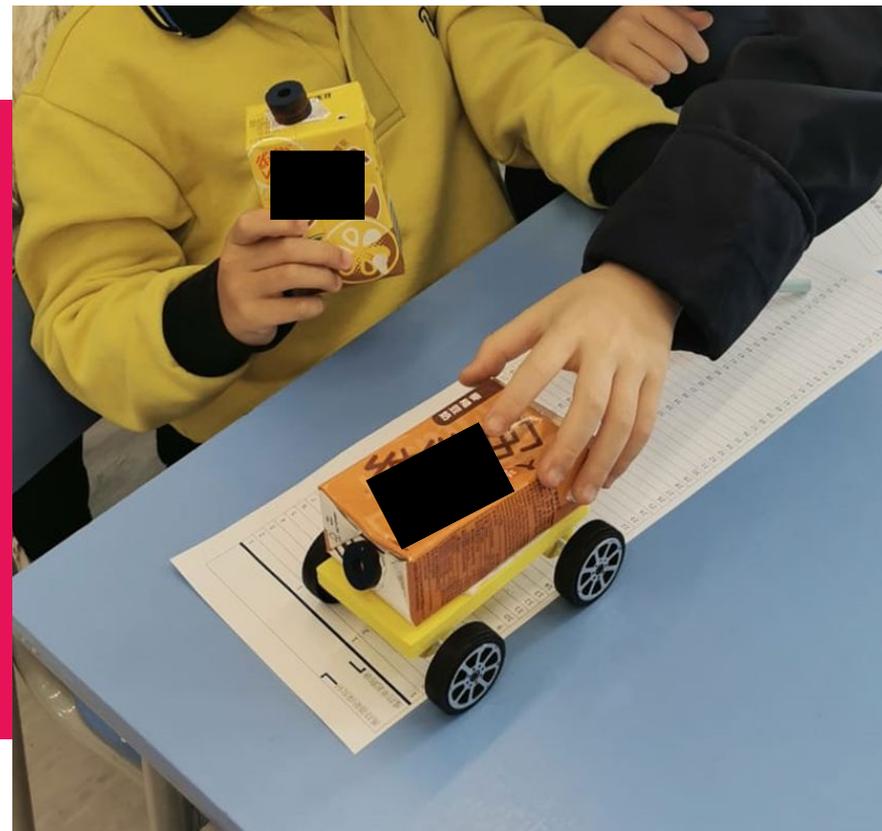
第四節

(1) 加上額外的磁石測試前進距離(續)

※ 目標二：前進更遠的距離

(2) 測試及改良

(3) 結論：推測磁石數目增加對磁力的影響。



“

小六 風帆車

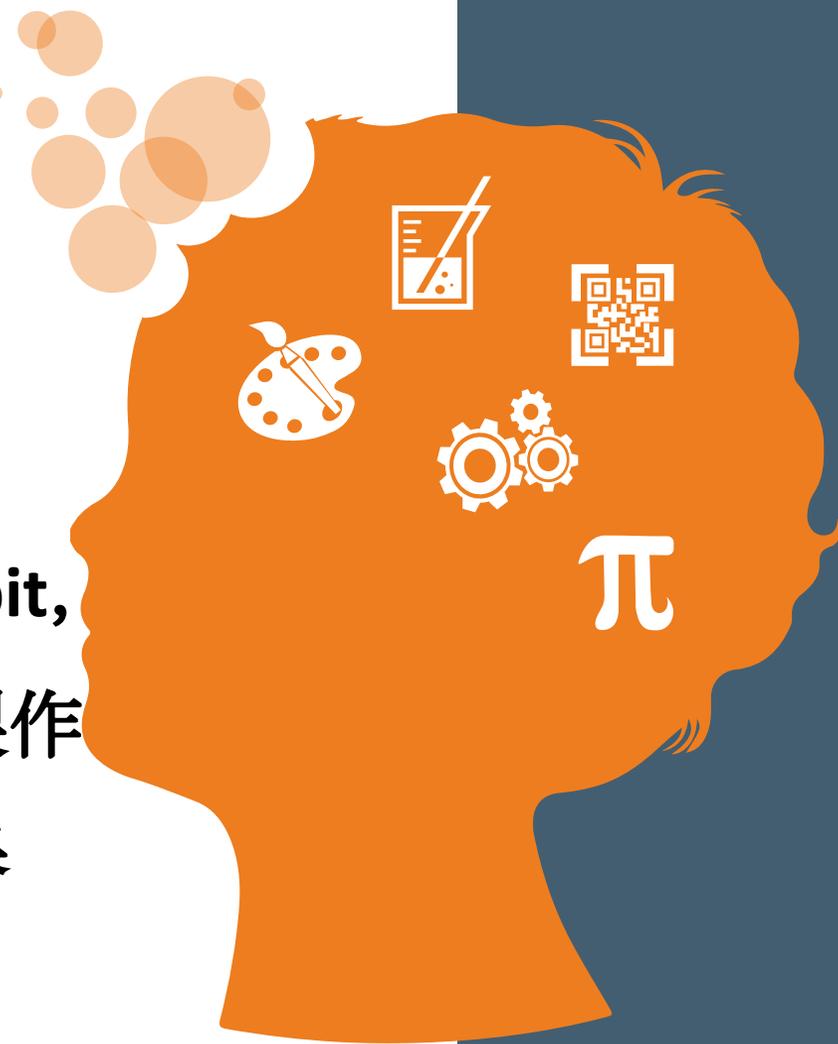
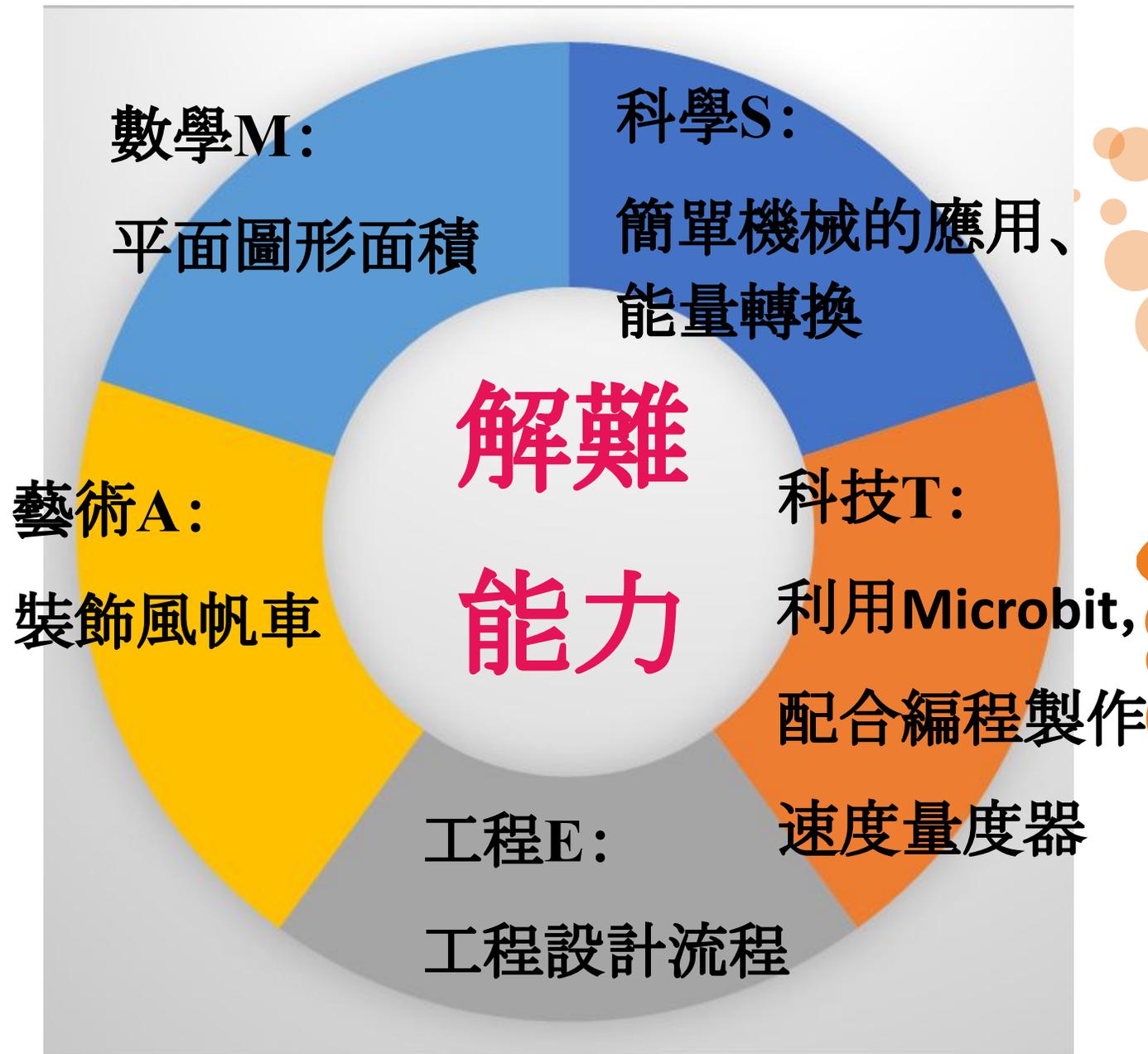


Science Technology Engineering Arts Mathematics

STEAM

EDUCATION

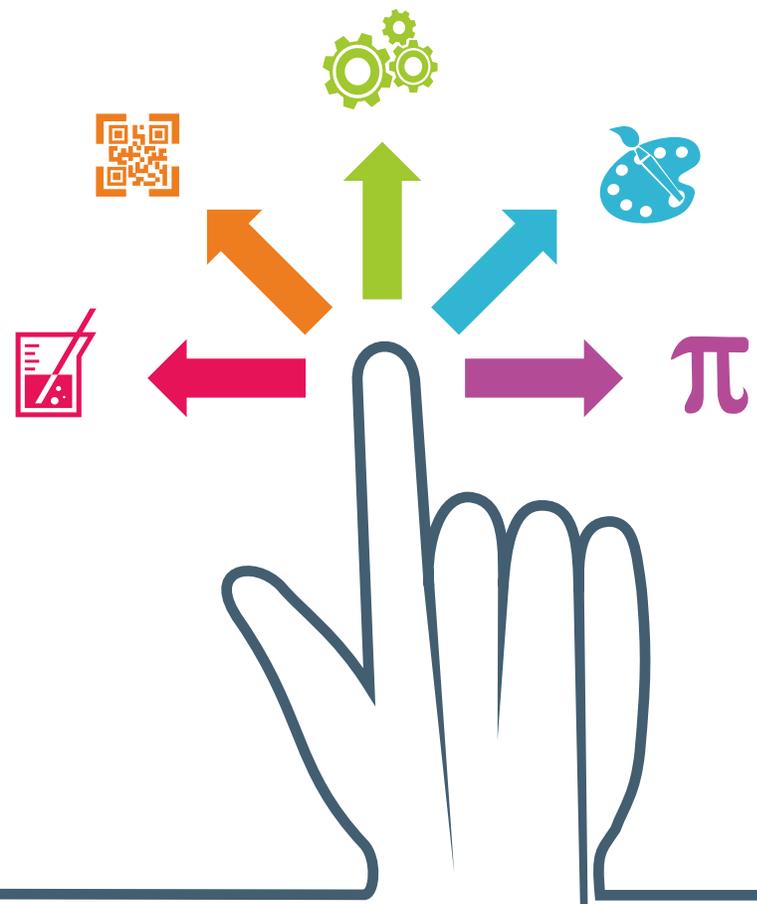




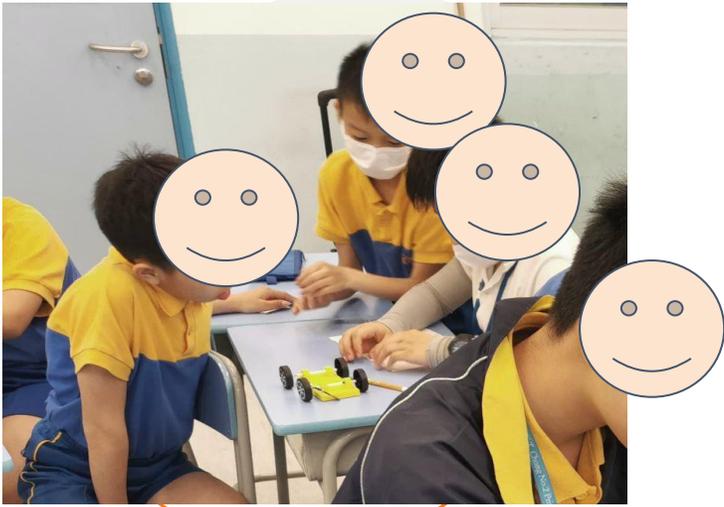
探研重點



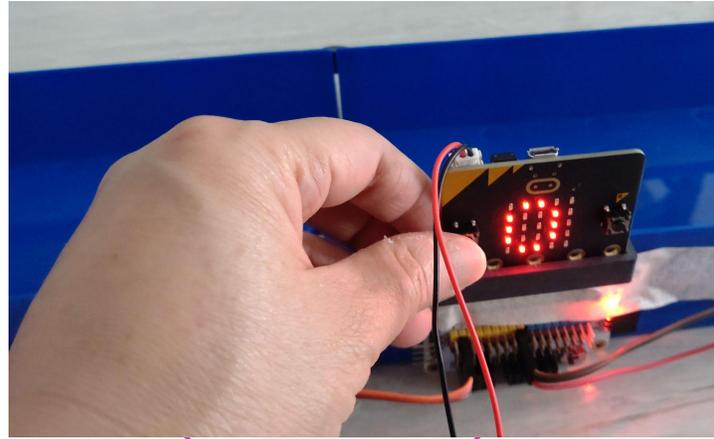
在相同面積，
不同形狀的風
帆會影響車子
的行駛速度嗎？



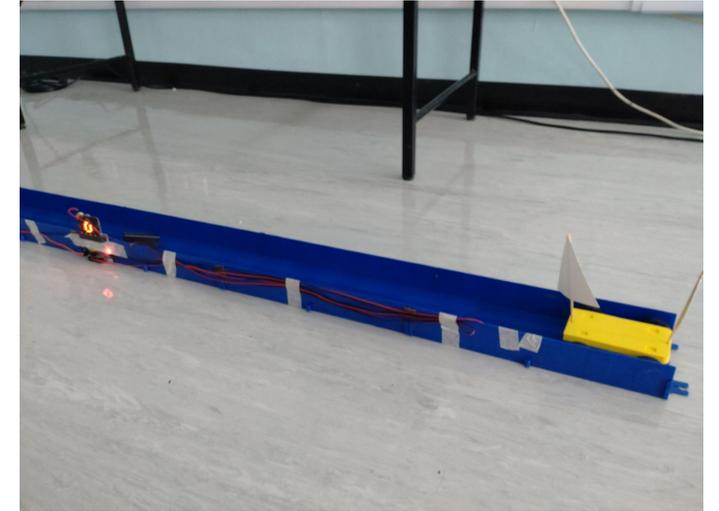
三個教節的安排



利用車架套裝、竹簽
及水彩畫紙製作車子



製作長方形和平行
四邊形風帆，並以速
度計計算速率



製作梯形和三角
形風帆，比較速率

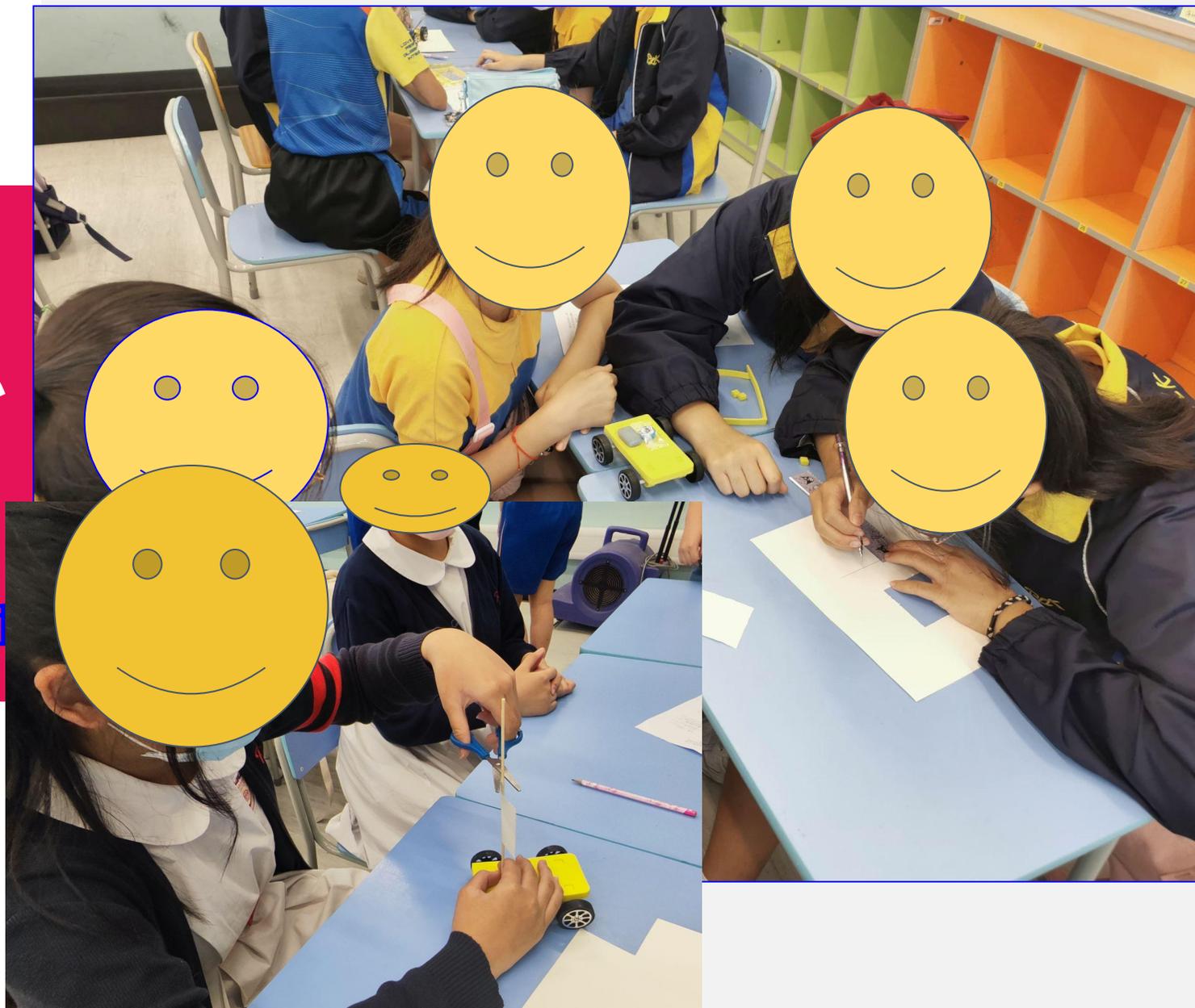
第一節--製作車子

1. 學生利用竹簽、車架套裝製作車子。

*車架套裝的車輪孔洞較小，較難穿進車軸。

2. 學生利用水彩畫紙，畫出正方形風帆，在車子上插上竹簽，貼上風帆。

*竹簽容易插穿車身。

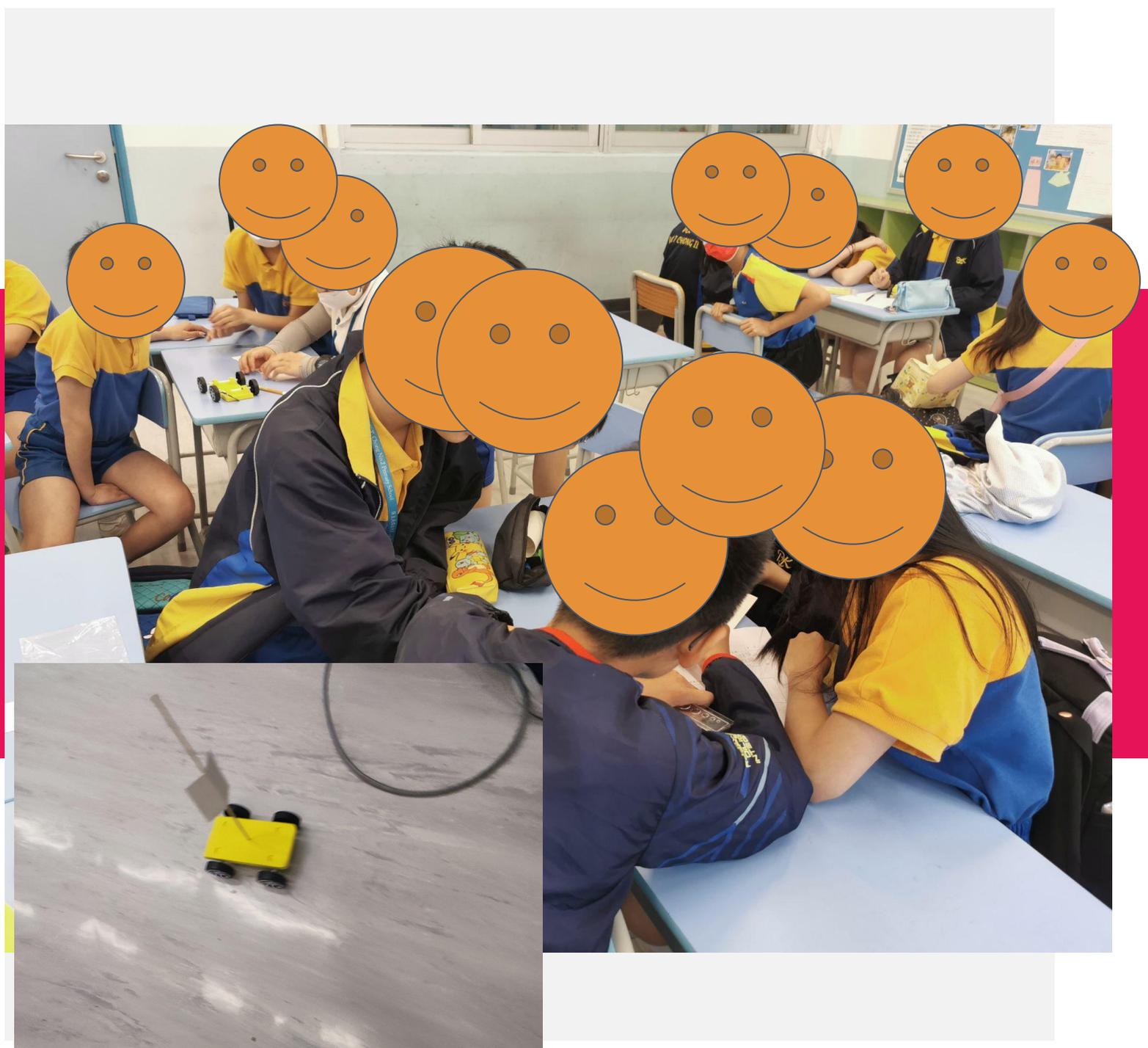


3. 學生利用吹風機吹動風帆車。

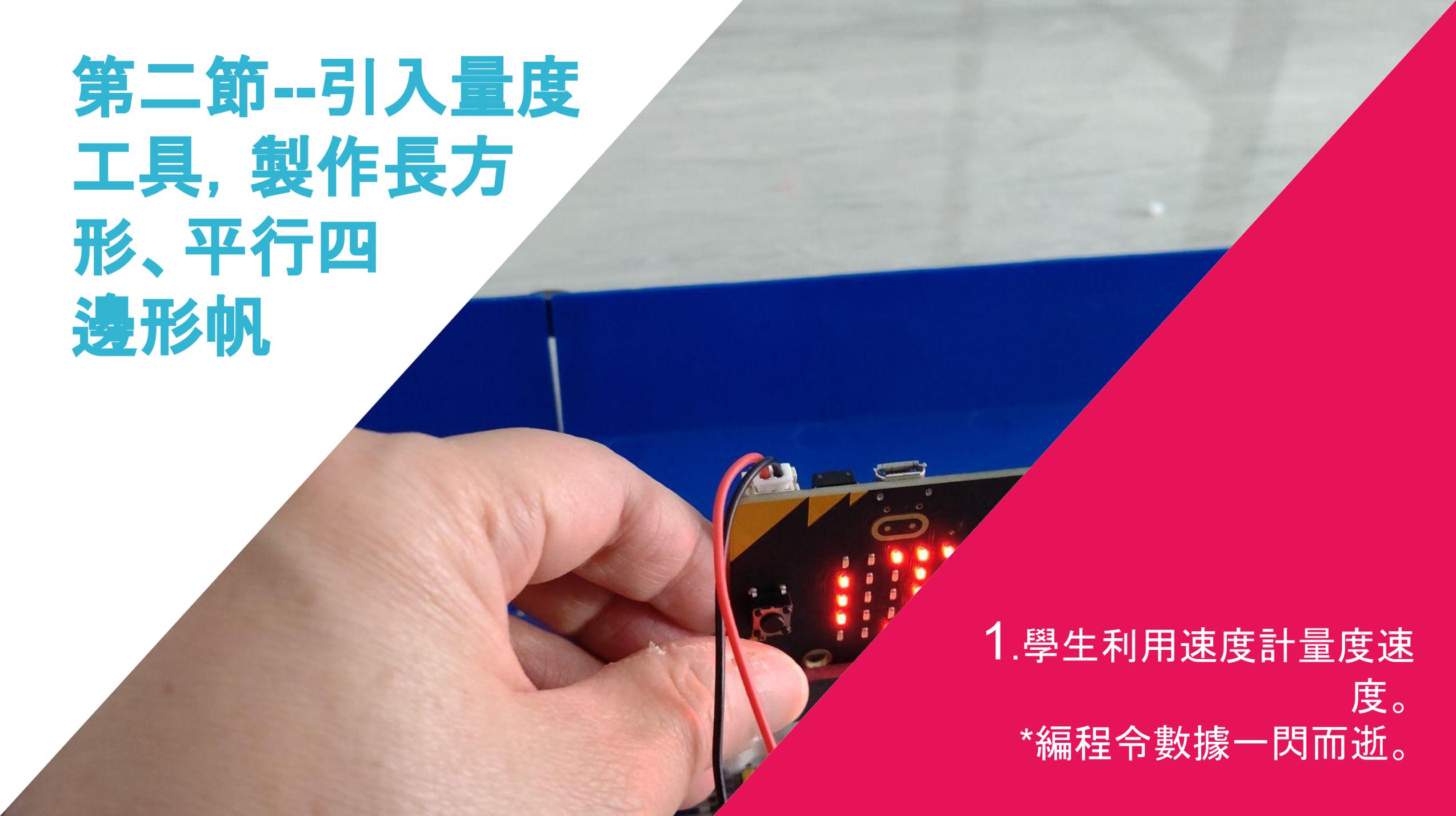
*吹風機風力非常強，風帆車容易翻甚至吹散。

4. 學生利用計時器計時。

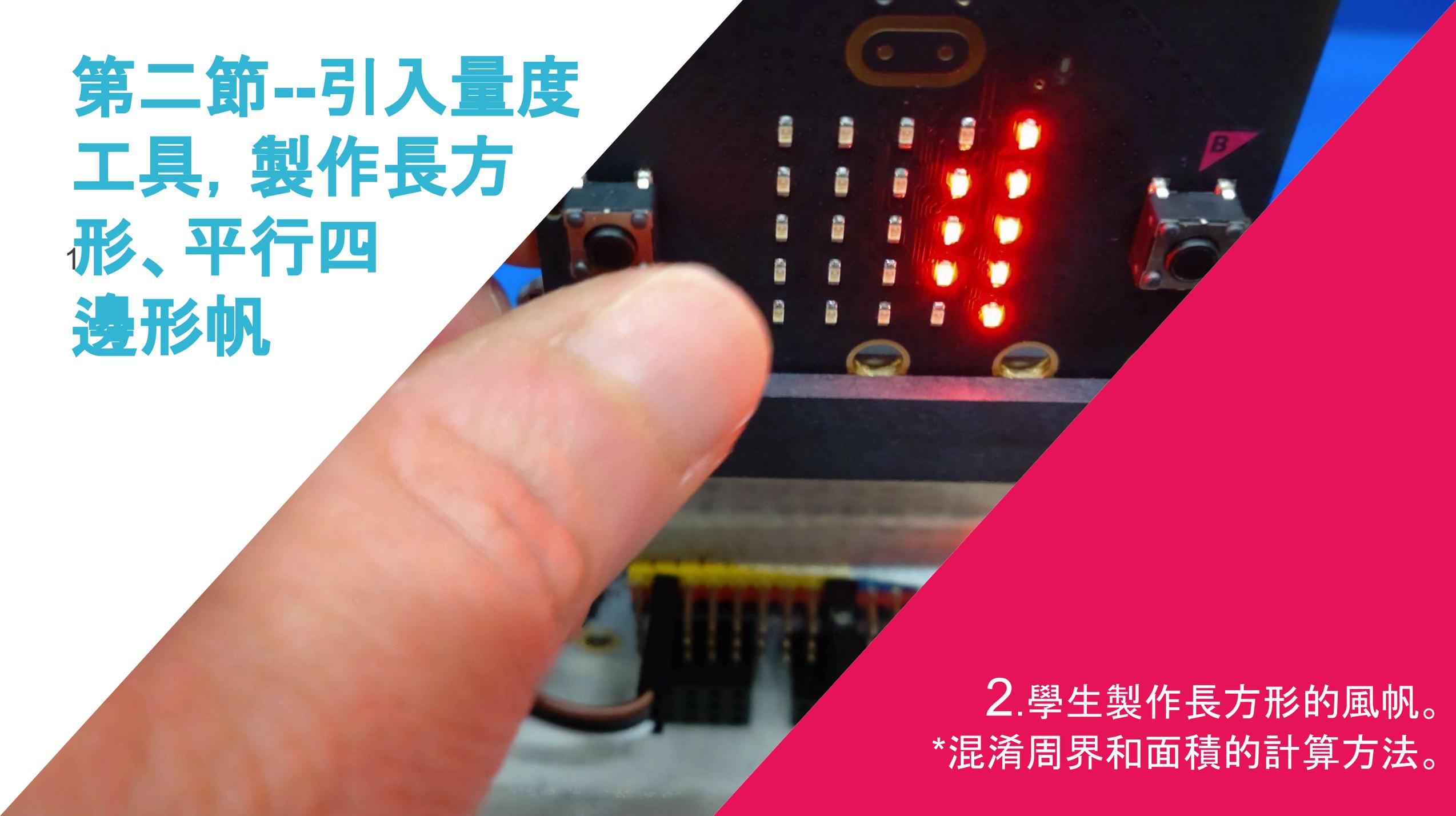
*車子太快，難以用計時器計算時間，老師引入編程計時器。



第二節--引入量度 工具，製作長方 形、平行四 邊形帆

- 
- A close-up photograph of a person's hand holding a red and black wire connected to a circuit board. The board has several glowing red LEDs. The background is a blue surface. The image is partially obscured by a white diagonal shape on the left and a red diagonal shape on the right.
1. 學生利用速度計量度速度。
*編程令數據一閃而逝。

第二節--引入量度 工具，製作長方 形、平行四 邊形帆



2. 學生製作長方形的風帆。
*混淆周界和面積的計算方法。

1. 學生製作不同形狀的風帆。
*垂直長度
2. 比較不同數據，找出哪一種形狀的風帆令車子走得最快。



第三節--製作三角形、梯形風帆，比較數據

A photograph of a classroom. In the foreground, a projector screen displays a diagram of a sail with the text "面積：底x高=36cm²" and "對組合可以得到36cm²的". In the background, a green chalkboard has a table written on it. The table lists four sail shapes (triangles and parallelograms) with their respective speeds and dimensions. There are also some decorations on the chalkboard, including a clock and a small figurine.

帆	速率	
6E1 三角形	0.37	12x6
6E2 三角形	0.24	8x9
6E3 平行四邊形	0.07 m/s	6x6
6E4 平行四邊形	0.04 m/s	4x9



三找與STEAM教育

港靠「三找」推動愛國主義教育

2024-04-30 04:13:00 香港



「香港科技大學推廣教育委員會」轄下的「愛國主義教育工作小組」昨日舉行首次會議。陳國基（左二）會後與傳媒交流。



找出重點
解難能力



找對方法
工學設計流程



找好拍檔。





鳴謝QTNT團隊 各位施教同事



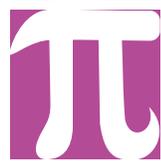
Science Technology Engineering Arts Mathematics

STEAM EDUCATION

核心成員：梁淑貞、梁雅英、楊敏兒、陳泳希



S
T
E
A
M
EDUCATION



謝謝大家的耐心聆聽

Thank You

歡迎交流
24621722

課程統籌主任
梁淑貞老師

