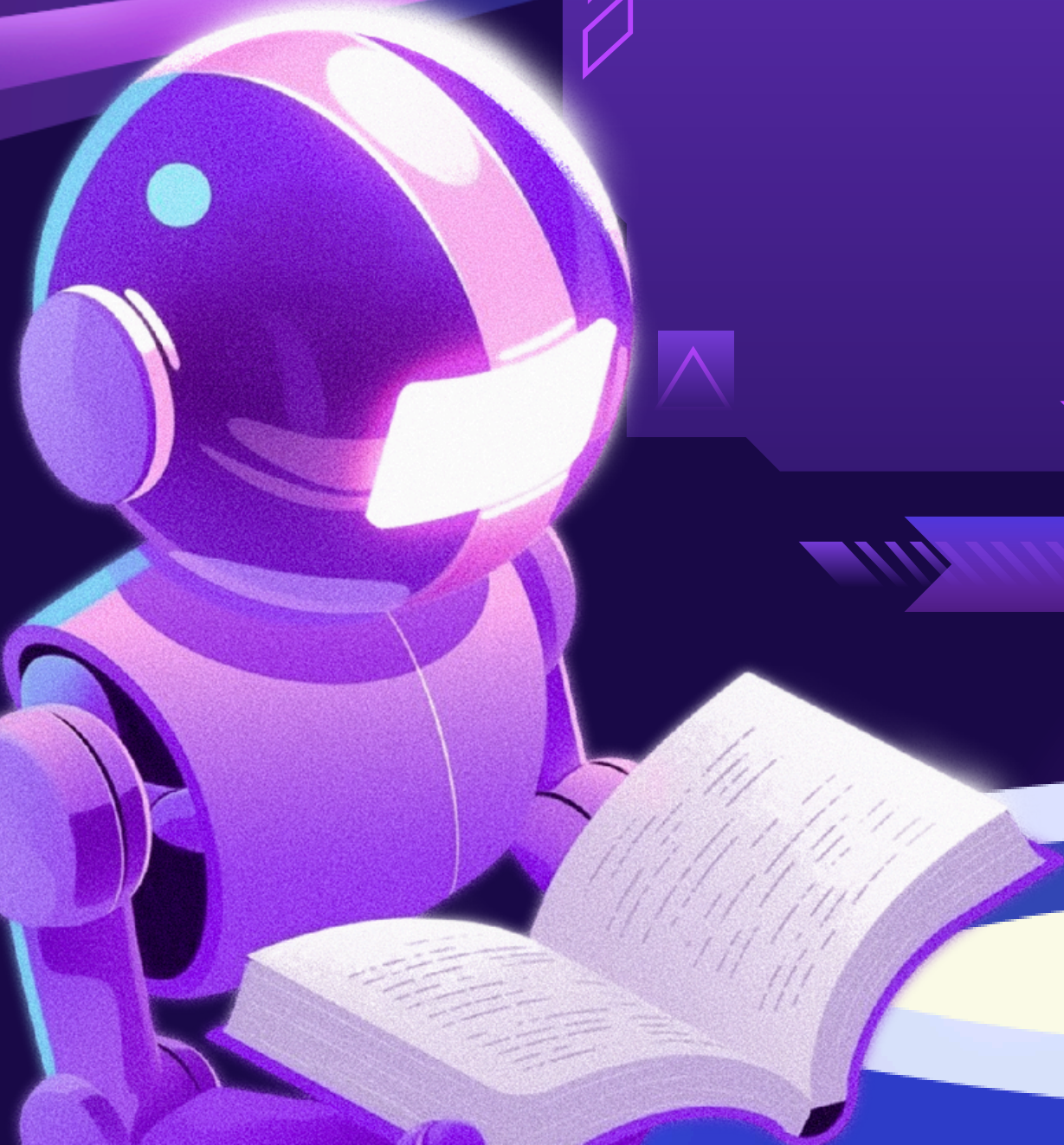




# 優質教育基金主題網絡計劃

聖母無玷聖心學校

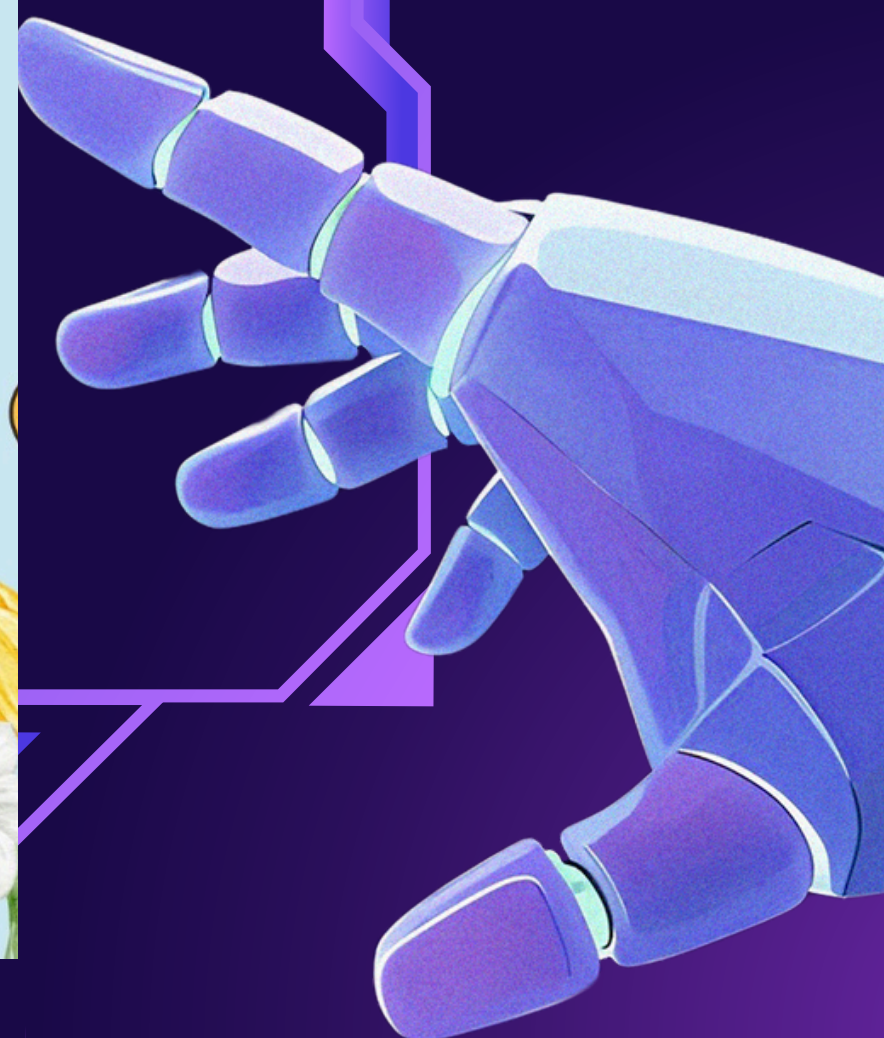
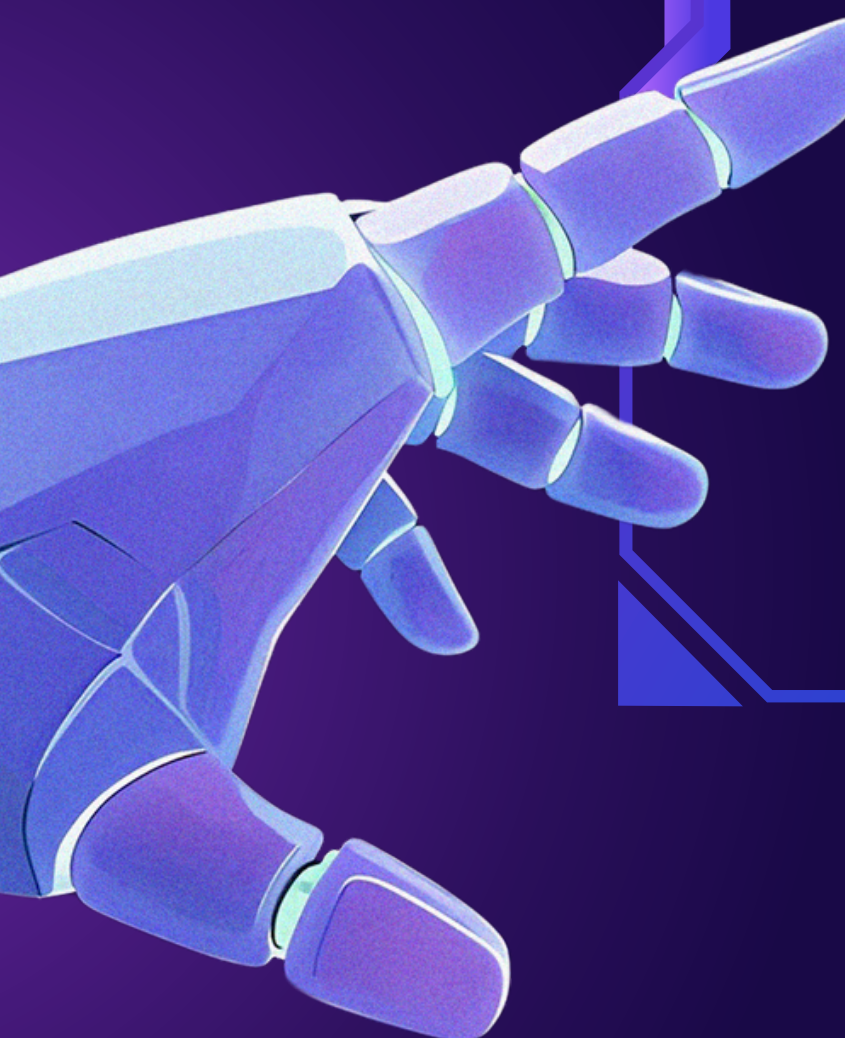




優質教育基金  
總結及再發展工作



「透過活的科學:促進中小學創意STEAM」主題網絡計劃  
校本STEAM教案的設計與實踐



# 進行STEAM跨學科活動

P.4

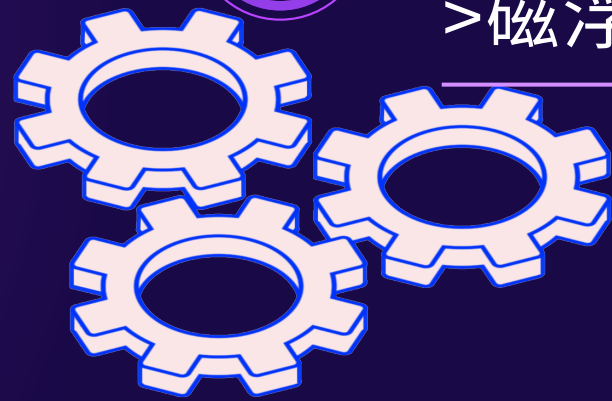
「越走越健康」  
>計步器(體育科)

P.5

「水耕種植」  
>水耕種植及搖距監控數據處理系統(常識科)

P.6

「磁浮列車速度大比拼」  
>磁浮列車速度大比拼(國民教育課/常識科/數學科)



# 越走越健康



- > 認識「步行」是最簡單/安全的運動
- > 設計程式
- > 與體育科合作，佩帶「計步器」來紀錄日行步數



# 水耕種植



- >配合常識科五年級課程
- >進行實時「校園種植物聯網觀察」

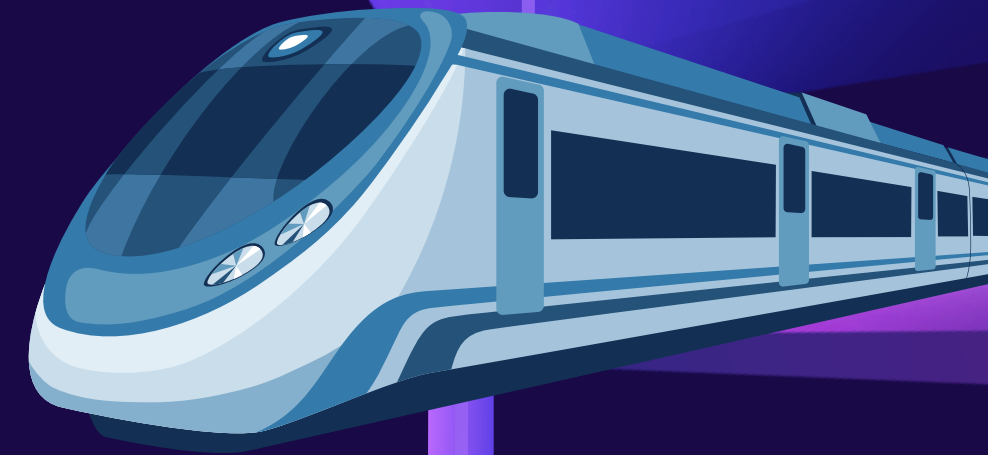


# 磁浮列車速度大比拼



IHMS

- > 配合國民教育課，介紹中國鐵路系統
- > 配合常識課程，學習磁力與摩擦力
- > 配合數學課程，量度及計算磁浮列車的速率



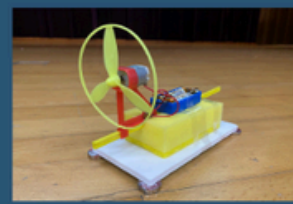
聖母無玷聖心學校



## 磁浮列車速度大比拼



數學 x 常識 x 電腦 (跨學科學習活動)



$$\text{Average Speed} = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}}$$

## 國民教育課知識

星島日報 星島學習平台 粵語教育

### 最新發展

中國高鐵是目前世界上最大規模的高鐵網絡，總距離超過 40,000 公里，更在持續興建，包括川藏高鐵（連接四川省及西藏地區）。

「四縱四橫」早已納入中國「八縱八橫」高鐵網絡，更多城市連接了高鐵，包括烏魯木齊、呼和浩特、銀川等；其中，香港高鐵於 2018 年開始營運，連接深圳及京廣高鐵，代表香港正式納入國家高鐵網絡中。預計在 2025 年將建成約 60,000 公里的高鐵網絡。



京滬高鐵復興號列車

- P** (Plan) 界定問題和規劃
- D** (Do) 建立模型和測試
- I** (Improve) 改良設計
- R** (Review) 表達和反思

運用工程設計「PDIR」模式設計活動，把數學和科學知識應用到生活之中，解決生活中的問題，培養創造力及創新思維。

# 磁浮列車速度大比拼

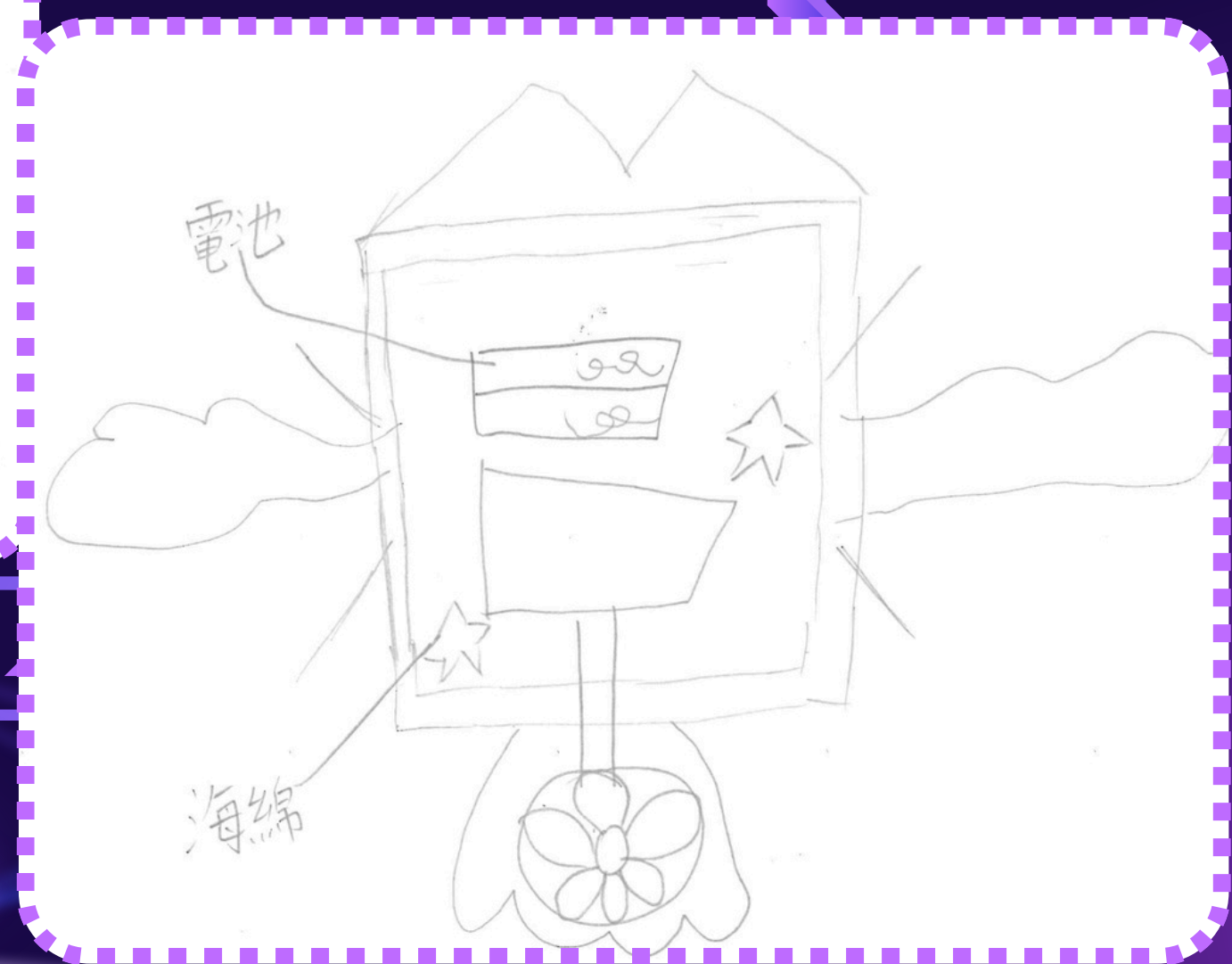
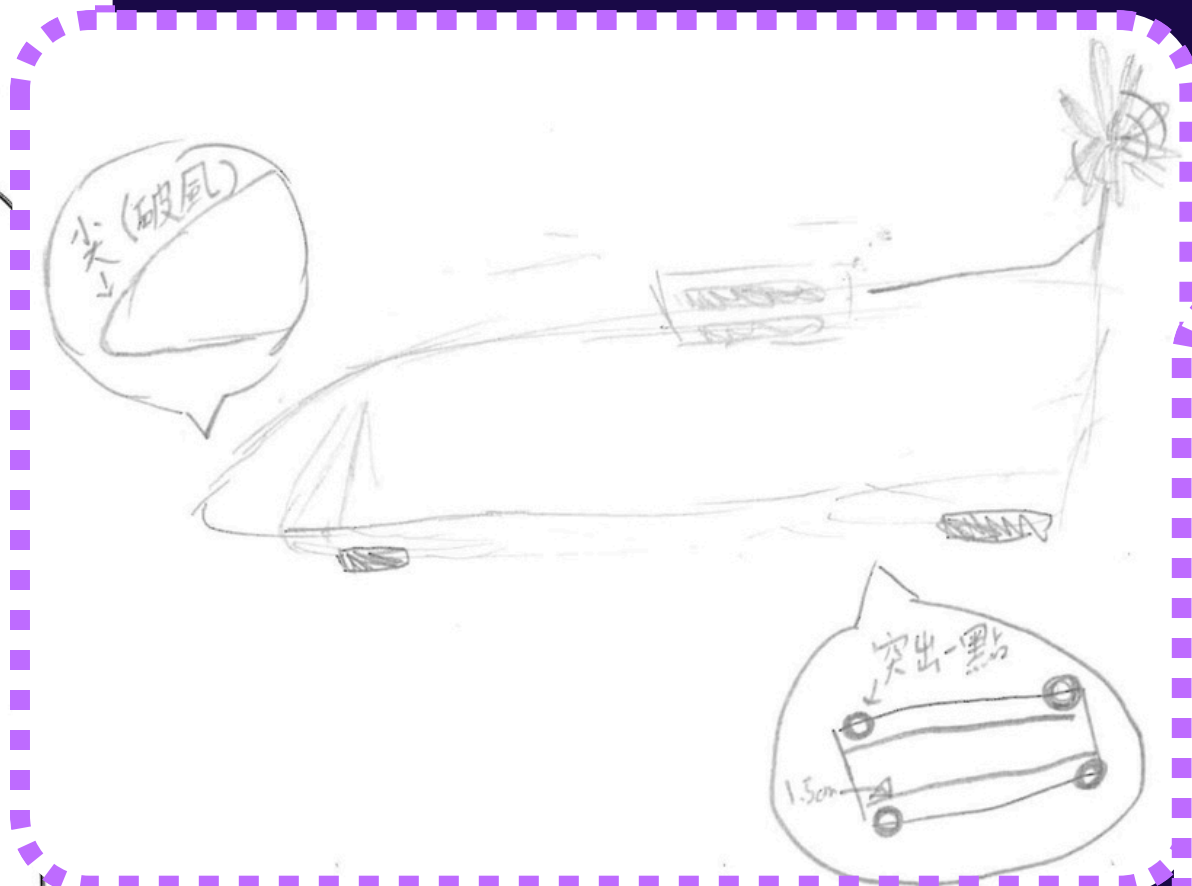
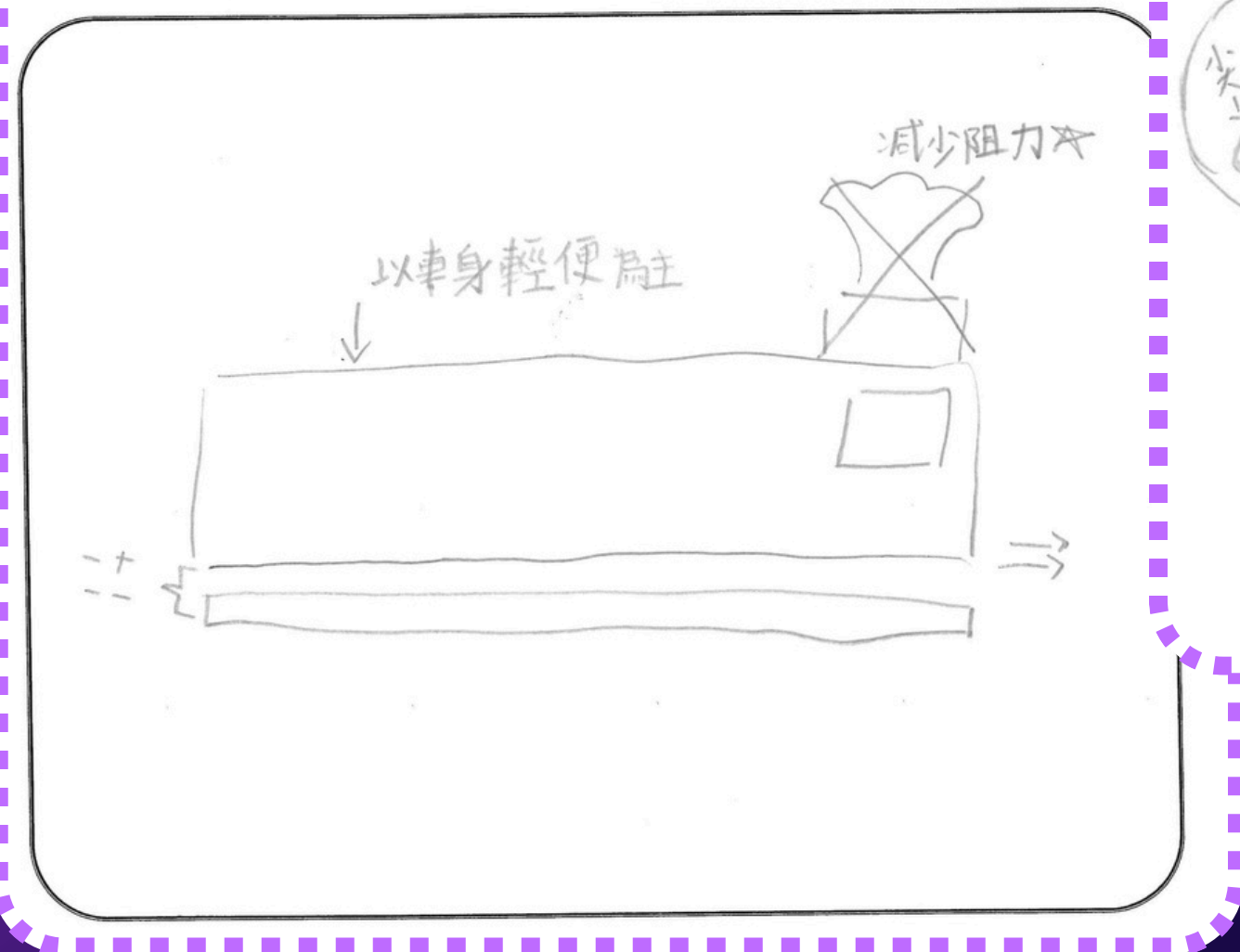


## 2. 設定製作方案：

我的設計草圖



試根據製作流程，想想如何提升你的磁懸浮列車的速度，設計出心目中的磁懸浮列車，並把它繪畫出來。

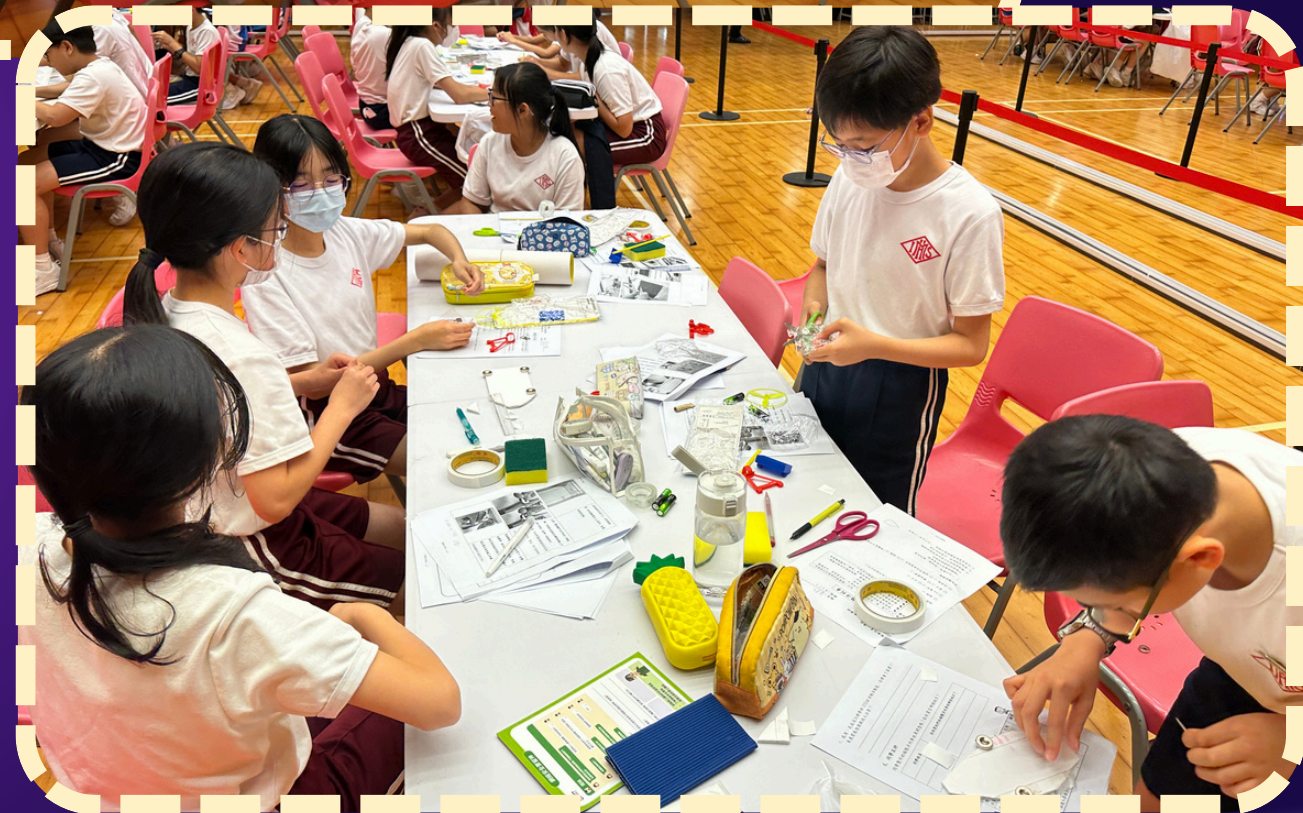




# 磁浮列車速度大比拼



製作中...

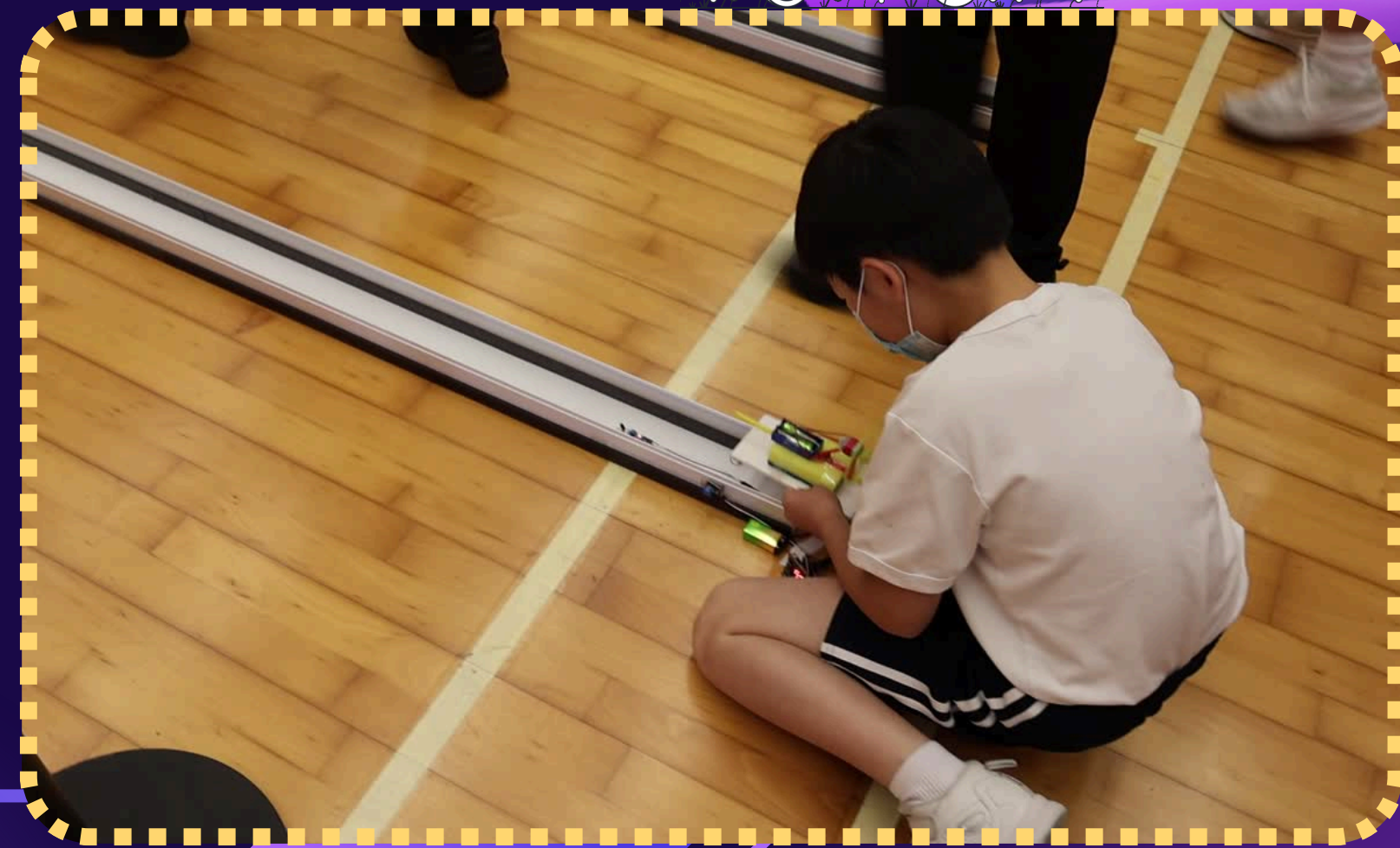
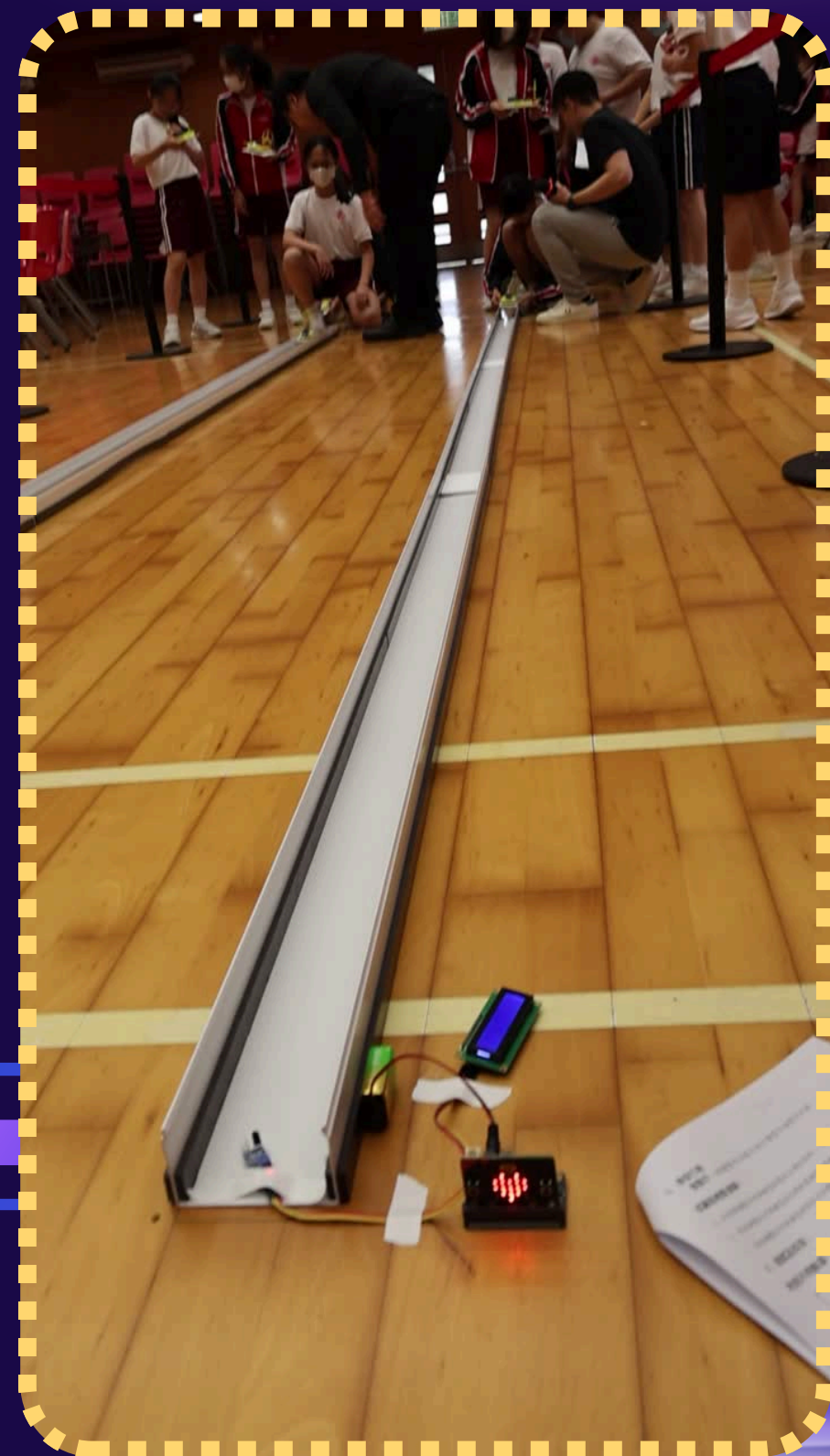


同學的作品



測試中...

# 磁浮列車速度大比拼



# 磁浮列車速度大比拼



## 4. 測試及改良：

利用不同軌道，測試磁懸浮列車行駛速度及效果，並把結果記錄下來。

	行駛距離	時間	速度 (距離 ÷ 時間)
例	6 米(m)	10 秒(s)	0.6 米每秒(m/s)
試驗 1	3 米	4s	$\frac{3}{4}$ m/s
試驗 2	3 米	3.5s	$\frac{6}{7}$
試驗 3	6 米	6.11s	1.11...

## 5. 反思

a. 影響你模型速度的因素是什麼？

本來的想法會有破風的部份，但卻沒有做到。

b. 基於你的結果，您會如何改進您的模型？

增加一個用來破風的部份。

# THANK YOU!

We appreciate your time and attention.

