

# 保良局王賜豪（田心谷）小學 貼地STEM

最初接觸李安迪副校長時，他第一句就說：「我們不是一些花很多金錢去搞STEM的學校。」詳細傾談後發現，這所學校對STEM的概念是，希望每個同學都有機會接觸STEM；同時亦令同學明白，學習STEM能讓他們勇於解難和創新。STEM教育不需要花很多錢，或必須用很新的科技才可以學到，只要動腦筋，生活上很多資源及材料，都能解決我們的生活難題，並為世界作出改變。

小一到小六校本課程，每年均有二至三個STEM相關的習作。學校希望普及STEM，所以將其融入至課堂中，也讓不同背景的老師一同了解、一同學習，即使傳統如中英文科也可配合。



▲基礎知識在初小。

香港電台普通話台《新人類·大世界》a 環節「STEM 總動員」，每集請來一所學校為大家分享 STEM 課程的有趣學習經驗。今次為大家介紹的，是保良局王賜豪（田心谷）小學的 STEM 課程教育。



▲（左起）主持彥彥、陳嘉瑤同學、天籟、張崇欣同學、李安迪副校長、盧子軒同學、陳迦志老師、何永康同學、主持曼婷及小嵐



學校初小STEM課程以數學及常識為核心，務求讓同學學習一些基礎概念，例如：平衡、對稱。另外亦設專題研習週，學習生物、養殖、有機耕作等，認識更廣闊的知識。

## 高小漸趨多元化

由四年級開始，學校會讓同學認識電腦應用，學習基礎編程。此外，同學亦可動手做研習：在他們嘗試製作小型吸塵機時，學校只提供摩打和電池匣，同學需利用學習到的概念如空氣流動、氣壓原理、吸力、真空，並運用其他生活常見的材料製作扇葉、機身，再通過設計加強性能。



▲學生嘗試製作小型吸塵機。

## 主動學習

問到同學在學習上遇到困難時，他們第一時間不是找老師，而是先用不同方法嘗試找答案，如最後仍未解決困難，才會找老師幫忙。陳迦志老師補充，因為每位同學都有平板電腦，令他們習慣上網找資料：「這種學習方式令同學學習到兩點：一，老師也不是萬能，老師也有不懂；二，同學會使用不同方法尋找答案。」

## 動手做，找答案

說到解難和找答案，陳老師回想一次的電力和磁力專題研習中，書本和短片提到使用金屬線圈繞著電池，電池會自己走動。可是同學集齊鐵線、磁石、電池等物料，依樣製作卻不成功。同學經反覆研究後，終於發現要把鐵線換成銅線才成功。陳老師認為，這類型小實驗是超越小學生

的課題，但同學仍能克服困難，自己找到答案。

## 挑戰失敗的學習

被問到有沒有令陳迦志老師印象深刻的製作，他憶述去年同學製作創意小手作，如小玩具等，但見有位有位二年級的男生利用透明膠瓶和小工具，製出四個梯型膠片，原來他在製作Hologram（3D 全息影像投影）。當中涉及角度、光的反射、影片等等，這是課程從沒教過的。雖然同學最後未能成功，可是他對整個概念是非常清楚，老師也非常欣賞這種精神，也鼓勵其他同學不怕失敗、勇於嘗試。

## 創意習作：

### 「馬路天使」——車內酒精偵測器



同學以「馬路天使」——車內酒精偵測器的創新產品，在2019香港資訊及通訊科技獎榮獲學生創新（小學）金獎。

獲獎同學：陳嘉瑤、何永康、張崇欣、盧子軒





**發明目的：**同學看到別人差點被醉駕人士開車撞倒，便想到在車廂內外安裝裝置，作出提醒。

**設計內容：**車廂內的酒精檢測傳感器檢測到酒精濃度高於一定標準時，預先錄製的聲帶便會提醒醉酒司機停止駕駛，而安裝在車外的外部照明報警器也會發出警報，提醒其他司機及行人要留意狀況，及時避開。

## 小六Pilot Scheme——賜豪海陸空拯救行動

### 背景：

小六全級學生在特定的學習日中，分為海陸空三類別，各類別再以七人為一組，在不同場景完成任務。

### 目標：

學校設計一項救援行動，同學需要通過不同方法，把不同分數的玩具人救起來。

### 設計描述及運作原理：

**海：**同學需使用微型處理器，設計一隻小船把玩具人運往對岸。困難：裝置及設計要保持船上



的電腦板、電池、電線及玩具人平衡，避免入水及沉沒。

**空：**控制無人機，利用裝置把放在某處的玩具人取走。同學需理解無人機操作，



並解決玩具人及無人機裝置的連接問題。困難：裝置太重會使無人機無法操作，裝置太輕又會給機翼和風捲起，無法完成任務。

**陸：**同學利用學校提供的兩輪小車，運送小扭蛋（不同分數的玩具



人)到目的地。困難：如何設計和改裝能妥善承載物件的小車，以最快的方式運送物品。🚀

香港電台普通話台《新人類·大世界》由洪健歲、司徒天籟、胡希彥主持，「STEM總動員」環節每周專訪全港學校STEM最新動向，邀請學校STEM課程老師及同學到電台分享校內STEM學習成果及趣事。



**RTHK**  
A M 6 2 1

節目逢星期六中午12時至下午2時，於香港電台普通話台（AM 621 / FM 100.9跑馬地、銅鑼灣、灣仔、屯門北/ FM 103.3將軍澳、天水圍）播出，足本重溫：<http://t.rthk.hk/vpn9a>

