



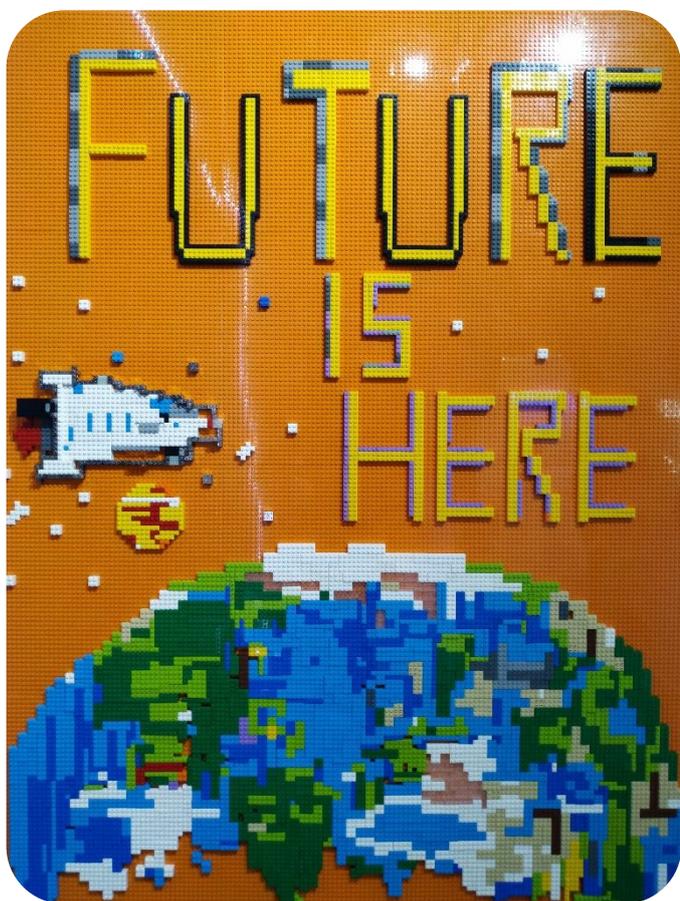
聖公會李兆強小學



# 悅讀

第七十八期

2022年十一月



主題:

# FUTURE IS HERE

## 編者的話

**STEM** 到底有多重要呢?2013 年前美國總統奧巴馬有以下一段演講:

Don ' t just buy a new video game, make one!

Don ' t just download the latest app, help design it!

Don ' t just play on your phone, program it!

No ones born a computer scientist, but with a little hard work and some math and science, just about anyone can become one.

奧巴馬先生短短幾分鐘的演說語重心長，因為他揭示了人類未來要開啟新的一頁。傳統生活技能及知識未必追得上時代所需，STEM 學科必然會大行其道，大家都要趕上這一波新浪潮才不會被淘汰。

說實話，黃老師很羨慕各位同學，我孩童時很沉迷科幻動畫，如：變形金剛、鐵人 2 8、Gundam 高達等，但理智告訴我這些都是幻想，現實不可能發生。如今時代不同了，掌握 STEM 知識與技能，再加上你的夢想，科幻也可成真。所以本期主題黃老師以《FUTURE IS HERE 未來就是當下》來命名，希望同學從本期的主題圖書汲取各項 STEM 的技能，為你的未來打好基礎。

在此，黃 sir 引入了一些關於編程的圖書，如《App inventor》、《不插電小學生基礎程式邏輯》、《程式特攻隊》、《Coding man》、《邊玩邊學 SCRATCH 》系列等，因為編程是 STEM 的核心能力，掌握運算思維更能讓大家邁向未來。

另外，談到 STEM，除了科學、數學知識外，更涉及工程、科技等知識，這些知識更不能紙上談兵，所以黃 sir 引入了《NHK 小學生自主學習科學方法》、《超好玩！邊砌邊學！你的太空模型書》、《孩子的夢想機器人》、《STEAM 科學機關自造王》、《我是小 Maker，動手做科學玩具》等實作實驗圖書。各位同學！讓我們藉今期主題圖書，將知識、技能、創意達致知行合一的境界吧！

本期編輯：黃志恒老師

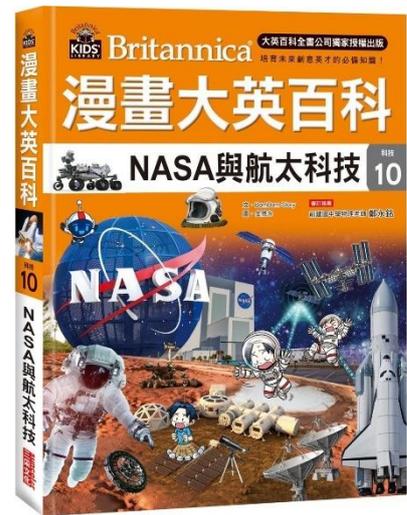


書目:漫畫大英百科-NASA 與航太科技

作者:BomBom Story

出版社:三采文化

劉偉堤老師推薦



你有想像過自己能飛上太空嗎？

你有想像過人類怎樣在太空中生存嗎？

你有想像過自己移居其他星球嗎？

假如你抱著一顆對太空的好奇心，劉 sir 會推薦你閱讀這本 NASA 與航太科技的圖書。書中以生動有趣的漫畫形式介紹美國太空總署與航太科技的發展及現時的发展情況，當中亦包括國際太空站、SpaceX 公司的太空科技發展、火星移民計劃等。此外，書中亦提出大膽假設，展望未來的太空科技發展：究竟人類能否成功移居其他星球呢？當中有可能出現的困難，我們應該怎樣解決呢？書中有些解決方法更令人意想不到的，值得大家細閱。

### 人類該怎麼在太空中生存？

多虧了太空梭和太空衣，人類才能在沒有空氣、極端溫度的太空中生存。現在就讓我們一起來認識太空梭和太空衣的構造吧！

#### 太空梭的構造與功能

\*以哥倫比亞號太空梭為例

- 貨艙**  
除了裝載糧食、燃料和零件等補給品，有時也會搭載各種人造衛星。
- 駕駛艙**  
可以觀看儀表板，轉換方向和速度的地方。按鈕尺寸很大，即使穿著太空衣也能準確按下按鈕。
- 臥室**  
固定在牆上的睡袋是太空人睡覺的地方。
- 廁所**  
太空人盥洗時會使用特殊的清洗設備，廁所裡還有軟管能清理太空人的糞便和尿液。

#### 太空衣的構造與功能

- 頭盔**  
提供保護。
- 通訊裝置**  
用於溝通。
- 其他**  
其他配件。
- 電力線**  
外圍綁了一層金屬線，能阻隔風噪和擾電。
- 面罩**  
能隔絕強烈的陽光。
- 溫度調節器**  
內置隔熱及散熱調節裝置。
- 壓力調節器**  
調節氣壓。
- 氧氣淨化系統**  
提供新鮮空氣。
- 生命系統**  
維持生命。
- 太空艙外手套**  
能去除了碳化處理的耐衝擊。
- 手套**  
提供靈敏度。
- 太空艙外靴**  
能抵禦極大的壓力。
- 靴子**  
提供支撐。

書目:我是小 Maker·動手做科學玩具

作者:甘浩然

出版社:小皇冠童書館

黃少鶯老師推薦



黃老師兒時已經常常運用家中物料動手製作玩具，如紙飛機、竹青蜓、水火箭等，更設計了不少玩具給爸爸媽媽玩，度過了不少歡樂的時光！如果你像我一樣喜歡動手製作玩具，你一定不要錯過《我是小 Maker·動手做科學玩具》這本書！

書中最吸引我的手作玩具，非「彈珠迷宮」莫屬了！只需利用簡單材料，如畫紙、吸管、雪條棒、彈珠(即波子)等，運用斜面的原理，再加入自己的創意，就能製成障礙重重的迷宮了！如果想提升難度，更可在迷宮中多加一些障礙物及死胡同，讓別人玩起來刺激無比。你也可以與家人或好友進行比賽，彈珠以最快的時間到達終點為勝，實在有趣極了！

各位同學，就讓我們一邊玩，一邊學習及探究不同的科學原理吧！



書目:用 micro.bit V2 寫程式 培養做、用、想與運算思維

作者:王麗君

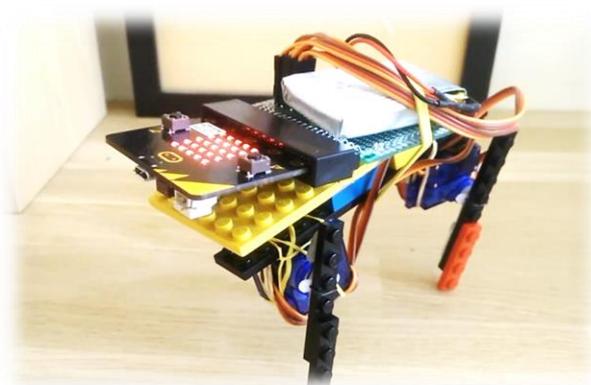
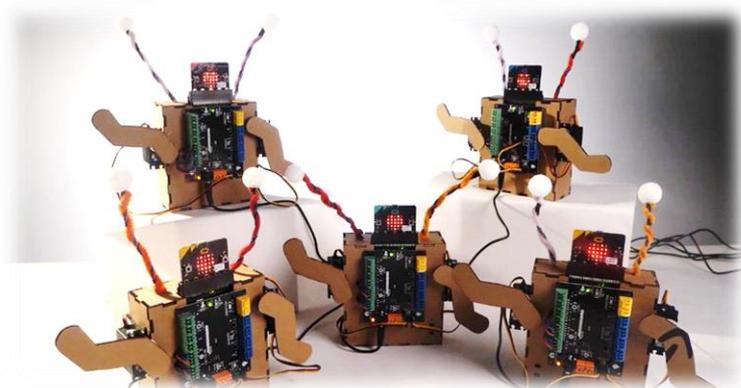
出版社:碁峰資訊股份有限公司

馮灝智老師推薦



這一本書教授大家將 micro.bit 應用於日常生活中，例如製作喇叭、溫度感測器、指南針等，內容相當豐富。它主要特色是一步一步地教授讀者製作不同的程式，學習運算思維。

其中令我最深刻的是製作骰子，因為這程式令我學習到不同的編程技巧，例如序列、隨機等。學習這些概念後，可以幫助我們日後解決不同的生活問題，這些概念甚至可以幫助大家將來製作遙控模型等高科技產品。所以，我非常推介這一本書給同學，讓大家利用 micro.bit 設計及解決生活問題。

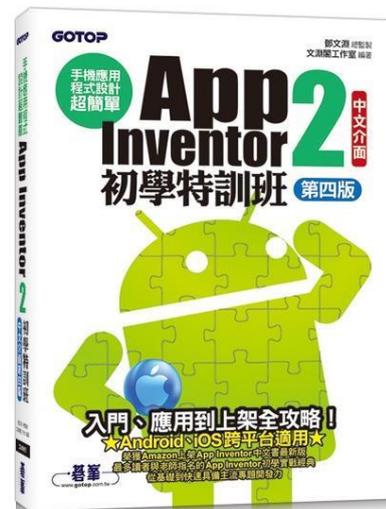


書目：手機應用程式設計超簡單：App Inventor 2 初學特訓班

作者：文淵閣工作室

出版社：碁峰

羅永璋老師推薦



由麻省理工學院(MIT)行動學習中心

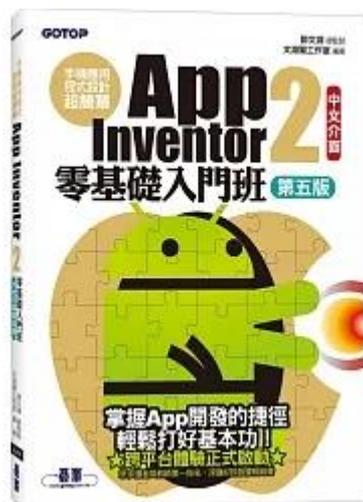
維護的 App Inventor，吸引許多 App

( 手機程式 ) 開發者、一般 App ( 手機程式 ) 玩家，以及學校老師學

生。視覺化介面加上拼塊拖曳的簡單操作方式，輕易就能建構出 App 的

介面與功能，並能控制手機上的相機、GPS 與多種感測器，製作出更具

創意的 App。



## App Inventor 2 改善開發環境與流

程，簡化拼塊使用與設定，除了可在電

腦模擬器之外，也能在 Android 手機或平

板電腦上執行，更可以上傳到 Google Play 商店。各位同學可參閱書中

的不同專案，例如：電子羅盤、手機搖搖樂、心情塗鴉，從中學懂不同開

發程式的概念，加上你們的創意，製作出屬於你自己的手機程式。



身高體重指數

# 身高體重指數

快看看自己的 BMI 是否在理想範圍內！

BMI < 18.5 體重過輕  
18.5 < BMI < 24 正常範圍  
24 < BMI 體重過重

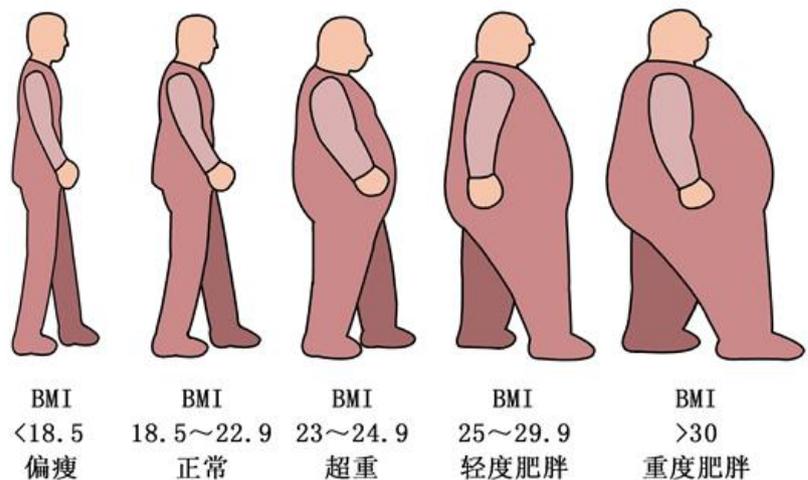
身高 (cm) :

體重 (kg) :

開始計算      清除重算

你的 BMI 為：

6D 班林柏亨同學的作品-BMI 指數 app

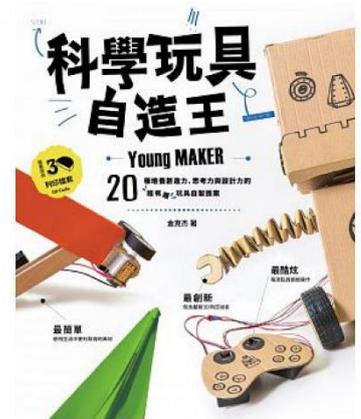


書目：科學玩具自造王

作者：金克杰

出版社：親子天下股份有限公司

黃靜儀老師推薦



同學們不單止可以在學校玩科學，原來在家中也是可以的！

本書介紹二十件小朋友在家就能自己動手做的科學玩具，每種玩具皆對應一種科學原理，包括力學、電學、光學、機械原理等。玩具依製作複雜度，區分為四個等級：新手篇、進擊篇、高階篇和改造篇，同學可在家長的陪同下，跟著書中的步驟，按部就班製作自己喜愛的玩具。

本書收錄的玩具大部分的材料都能從日常生活中容易取得，只要花少許時間，就能做出好玩的玩具。書內詳細介紹玩具的改造方式，同學不但可以提升思考及創作的 ability，還能依據個人喜好改造出獨一無二的玩具。

各位同學，自己的玩具自己做，化樂趣為動力，享受自造的樂趣！



書名：孩子的夢想機械人

作者：宋德震

出版社：台科大圖書

黃良凱副校長推薦



男孩子在小時候，通常都有一個共同的夢想，就是擁有一台機械人！以往這個夢想是遙不可及的。



但 2022 年的今天，我



們身處在一個電腦和機械已

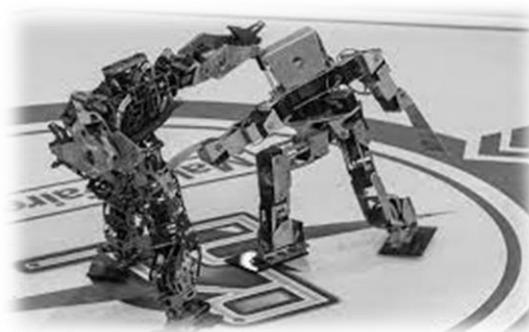
被廣泛應用的世界中，科技跟我們已經難以

分開，設計一台機械人已不再是夢。雖然如

今我們能利用科技設計創造機械人，但怎樣才能把它的用途好好發揮？怎樣創造出獨一無二的設計呢？這就是我們要好好學習的大學問。

本書介紹了不同的機械積木編程設計方案，大家可以從中找出創作靈感，希望大家能藉此書

成為一位大夢想家。



SKHLSK BOOK SHARING THEATER

不日上映 COMING SOON

[https://youtu.be/\\_uI96tKS9kc](https://youtu.be/_uI96tKS9kc)



三位師兄分享實驗趣味大百科



<https://youtu.be/Us4oGrMmAVw>

# 悅讀

第二十三屆

(第 78 期)

Future is here

候  
選  
書  
目

編號	書名	出版社
1	學會多媒體設計的 12 堂黃金入門課	博碩文化
2	神奇發明王 1:智鬥遙控大力士	碁峯
3	神奇發明王:對戰超級噴火龍	碁峯
4	STEAM 科技動起來:35 個小孩在家就可以玩的驚奇工程玩具	碁峯
5	STEAM 科技了不起:70 個小孩在家就可以玩的超酷科學遊戲	碁峯
6	Minecraft 建造大師設計超酷小遊戲	碁峯
7	邊玩邊學 SCRATCH 3 遊戲程式設計運算思維養成	碁峯
8	用 MICRO:BIT V2 寫程式培養做、用、想與運算思維能力	碁峯
9	STEAM 任務總動員	碁峯
10	用 MICRO:BIT +PYTHON 寫程式當創客培養創造力	碁峯
11	邊玩邊學使用 SCRATCH 學習 AI 程式設計	碁峯
12	剪映剪出新視野	深智數位
13	SCRATCH 創客遊戲程式設計	上奇
14	孩子的夢想機器人	台科大圖書
15	用 SCRATCH3.0 創作故事動畫及互動遊戲	台科大圖書
16	科技領域這樣教最好玩:科技生活好幫手	台科大圖書
17	輕鬆玩 SCRATCH3.0 學程式設計	台科大圖書
18	MINCRAFT STEM 學院:蓋一座遊樂園	城邦文化
19	圖解萬能的電腦	臺灣麥克
20	24 小時大發現:飛向太空站	遠流
21	藏在檸檬裡的科學	東方
22	深夜裡的鐵道英雄	東方
23	狸貓君與他的自然小夥伴	親子天下
24	超展開實驗室	親子天下
25	法布爾的微觀世界:昆蟲觀察 X 科學實踐 X 自然書寫	親子天下
26	億萬億顆星星	親子天下
27	超好玩! 邊砌邊學! 你的太空模型書	小皇冠
28	揭祕太空:奇妙宇宙小知識	小皇冠
29	女力科學家 02:祕密通訊女神_斜槓發明家海蒂·拉瑪	親子天下
30	女力科學家 03:程式語這女王_揪出電腦 BUG 的葛麗絲·雷普	親子天下
31	實驗趣味大百科	商務
32	宇宙探索大百科	和平圖書

# 悅讀

第二十三屆

(第 78 期)

Future is here

候  
選  
書  
目

編號	書名	出版社
34	深海生物大百科	和平圖書
35	有問必答的神奇科學好好玩	和平國際
36	STEAM 科學機關自造王	和平國際
37	STEM FUN ! STEM 的一天:科技	五南圖書
38	STEM FUN ! STEM 的一天:科學	五南圖書
39	孩子的夢想機器人	台科大圖書
40	實踐創意小學生進階程式設計挑戰繪本 1:什麼是程式設計	小熊出版
41	實踐創意小學生進階程式設計挑戰繪本 3:程式設計大挑戰	小熊出版
42	實踐創意小學生進階程式設計挑戰繪本 2:程式設計能做什麼?	小熊出版
43	實踐創意小學生進階程式設計挑戰繪本 4:一起來學程式設計	小熊出版
44	不插電小學生基礎程式邏輯訓練繪本 04	小熊出版
45	不插電小學生基礎程式邏輯訓練繪本 03	小熊出版
46	不插電小學生基礎程式邏輯訓練繪本 02	小熊出版
47	不插電小學生基礎程式邏輯訓練繪本 01	小熊出版
48	工程設計，原來如此！	遠見天下文化
49	漫畫 STEAM 科學史 01	小樹文化
50	程式冒險王國 01:設計漢堡城的廚師機器人	親子天下
51	程式冒險王國 03:找回古代女神的密碼寶石	親子天下
52	程式冒險王國 02:啟動兒童樂園的超級電腦	親子天下
53	Coding man 01:Bug 王國的次元侵略	三民
54	Coding man 02:英雄的誕生	三民
55	Coding man 03:新手用戶	三民
56	Coding man 04:再次開啟的門	三民
57	Coding man 05:次元旅行	三民
58	Coding man 06:英雄回歸	三民
59	Coding man 07:Debug vs bug 王國	三民
60	Coding man 08:升級	三民
61	Coding man 09:Debug 的反擊	三民
62	Coding man 10:最後的決戰	三民
63	NASA 與航太科技	三采文化
64	自駕車	三采文化

# 悅讀

第二十三屆

(第 78 期)

Future is here

候  
選  
書  
目

編號	書名	出版社
65	生物科技	三采文化
66	圖解萬能的電腦	臺灣麥克
67	用 MICRO:BIT 寫程式培養創客與運算思維能力	深石
68	輕鬆玩 MICRO:BIT 程式設計入門	深石
69	SCRATCH3.0 程式設計好好玩	小麥田
70	寂寞的天才:達文西之謎	三民
71	NHK 小學生自主學習科學方法：1.意想不到的觀察	教育城電子書
72	NHK 小學生自主學習科學方法：2.膽大心細的假設	教育城電子書
73	NHK 小學生自主學習科學方法：3.實踐想法的實驗	教育城電子書
74	十萬個為什麼（校園版）：科技也瘋狂	教育城電子書
75	十萬個為什麼（校園版）：人體酷探險	教育城電子書
76	十萬個為什麼（校園版）：生活大爆炸	教育城電子書
77	十萬個為什麼（校園版）：生物全聯盟	教育城電子書
78	兒童的科學 178 - 玩魔術探究光學原理	教育城電子書
79	兒童的科學 177 - 太陽系大剖析	教育城電子書
80	電腦程式 ScratchJr	教育城電子書
81	兒童的科學 176 - 交通信號系統大探究	教育城電子書
82	兒童的科學 175 - 發掘寶石學礦物知識	教育城電子書
83	兒童的學習 45 - 細味甜品的起源	教育城電子書
84	兒童的科學 174 - 車輪機械大揭秘	教育城電子書
85	兒童的科學 173 - 流體力學大剖析	教育城電子書
86	兒童的學習 43 - 巴士小百科 交通工具大研究	教育城電子書
87	兒童的科學 172 - 探測金屬學電磁感應	教育城電子書
88	兒童的學習 42 - 如何應付幻變天氣？	教育城電子書
89	程式特攻隊 01	遠見天下文化
90	程式特攻隊 02	遠見天下文化
91	程式特攻隊 03	遠見天下文化
92	程式特攻隊 04	遠見天下文化
93	程式特攻隊 05:參數懸浮龜	遠見天下文化
94	程式特攻隊 06:模組化英雄	遠見天下文化
95	手機應用程式設計超簡單:APP INTVENTOR2 零基礎入門班	基峯
96	手機應用程式設計超簡單:APP INTVENTOR2 小專題特訓班	基峯

# 悅讀

第二十三屆

(第 78 期)

Future is here

候  
選  
書  
目

編號	書名	出版社
97	手機應用程式設計超簡單:APP INVENTOR2 初學特訓班	碁峯
98	手機應用程式設計超簡單:APP INVENTOR2 資料庫專題特訓班	碁峯



奧巴馬總統有關 STEM 的演說



<https://www.youtube.com/watch?v=6XvmhE1J9PY&t=32s>

# 有獎問答遊戲

閱讀老師推介的文章，並透過 eClass 的電郵連結回答以下問題。若答案全對的同學，會獲得小禮物一份呢！

1. 下列哪一個是美國太空總署的簡稱呢？

A. Esa                      B. Роскосмос    C. Cnsa                      D. Nasa                      E. Space X

2. 馮灝智老師介紹過要製作 micro-bit 骰子，會用到哪些原理？

A. 迴圈                      B. 隨機                      C. 比較                      D. 運算子                      E. 數據結構

3. 黃少鶯老師介紹過的彈珠迷宮，運用了哪種科學原理？

A. 滑輪                      B. 齒輪                      C. 斜面                      D. 光合作用                      E. 冷縮熱脹

4. 黃良凱副校長推介哪種技術能有助設計機械人？

A. 朗誦                      B. 烹飪                      C. 編程                      D. 雕刻                      E. 繪畫

5. 哪個並非黃靜儀老師在《科學玩具自造王》提及的等級？

A. 新手篇                      B. 高手篇                      C. 高階篇                      D. 進擊篇                      E. 改造篇

6. 羅永章老師提過 app inventor 是由哪個機構開發及維護？

A. 延世大學                      B. 印度理工                      C. 麻省理工                      D. 上海復旦                      E. 加洲理工

