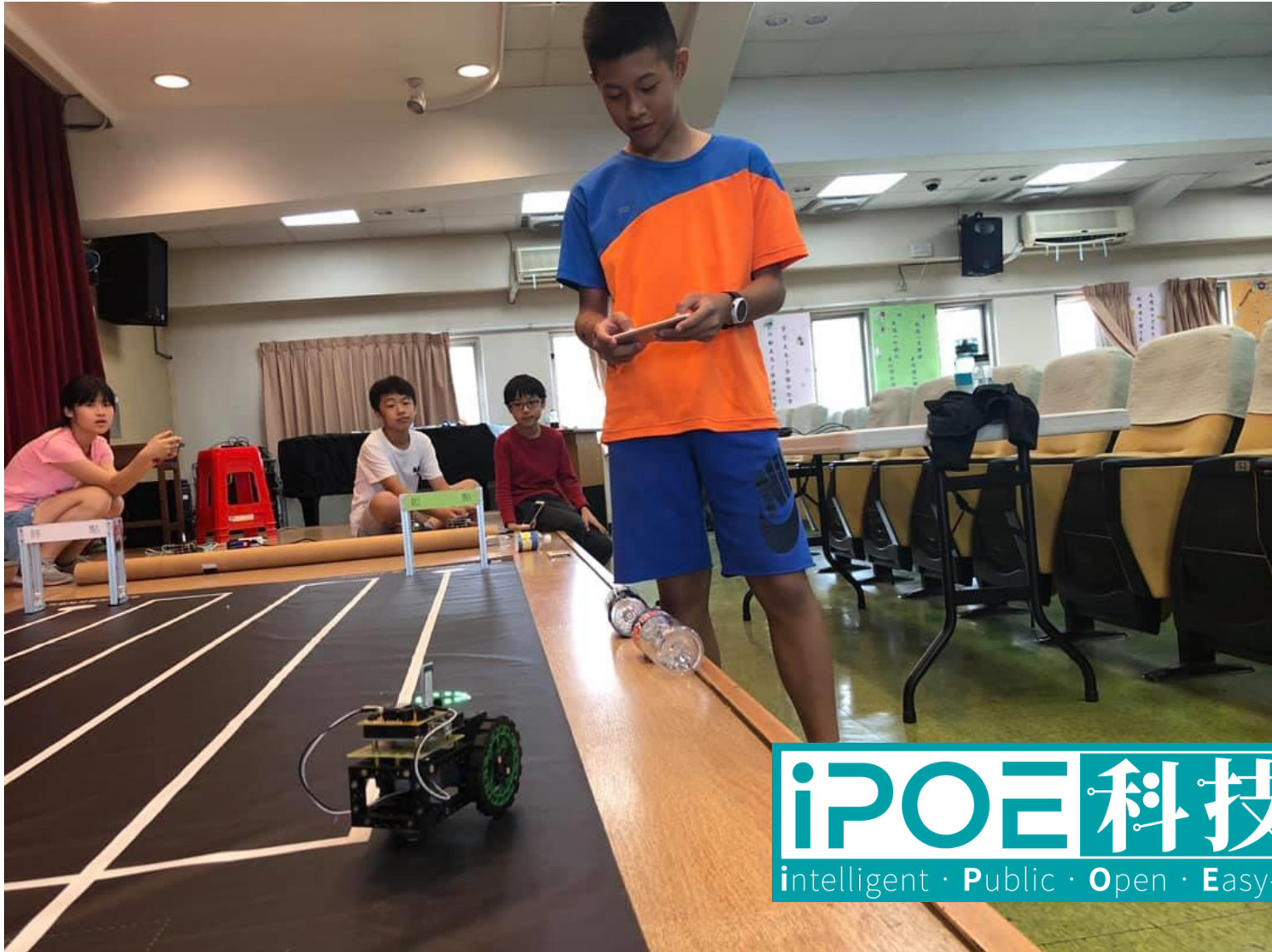


TIRT 全能機器人國際邀請賽

科技寶創客機器人大賽說明會





CAGEBOT



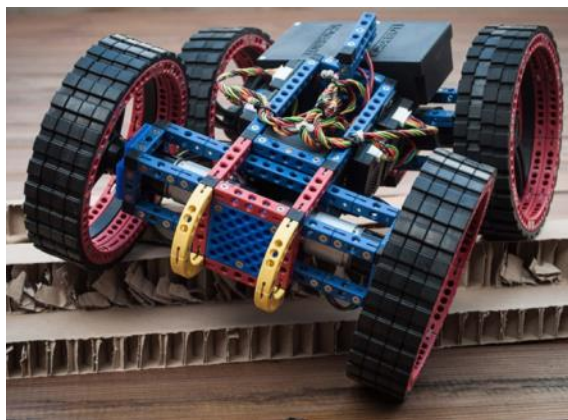
工業級塑膠
金屬元件
德國設計
精品工藝

高強度工業積木
從6歲到88歲
從室內到越野
隨心打造屬於你的
CAGEBOT智能世界

輕鬆搭建複雜結構，搭配馬達、感應器與控制器，
盡情改造屬於自己的智能設備！
您是戶外愛好者嗎？上山、下海，能夠承受高度負
重及戶外強度的CAGEBOT機器人無所不能！好好與
您的機器人夥伴一起享受各種戶外冒險活動吧！

百變型態 任你創造!

CAGEBOT



科技寶的產品特色

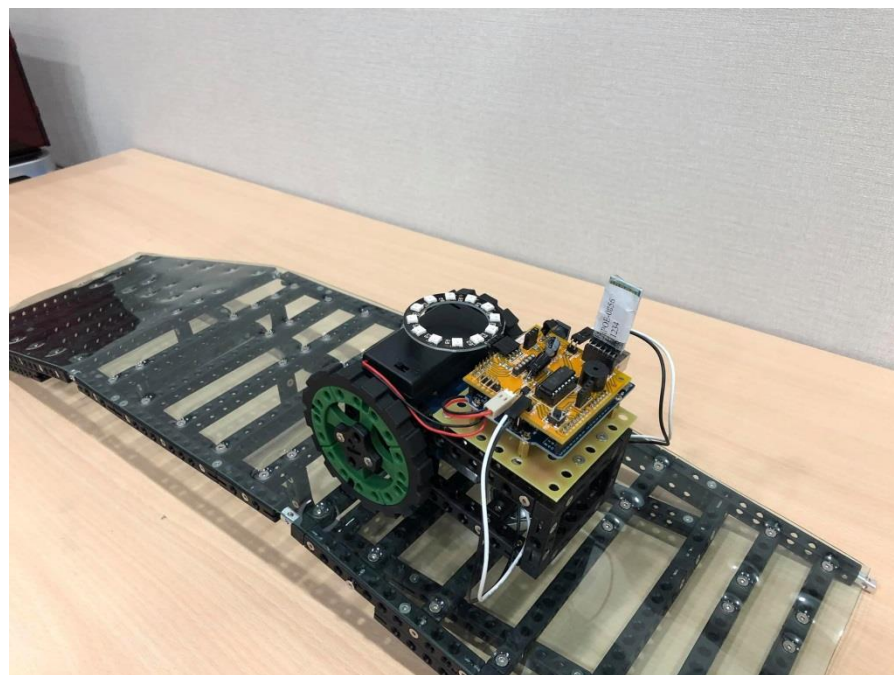
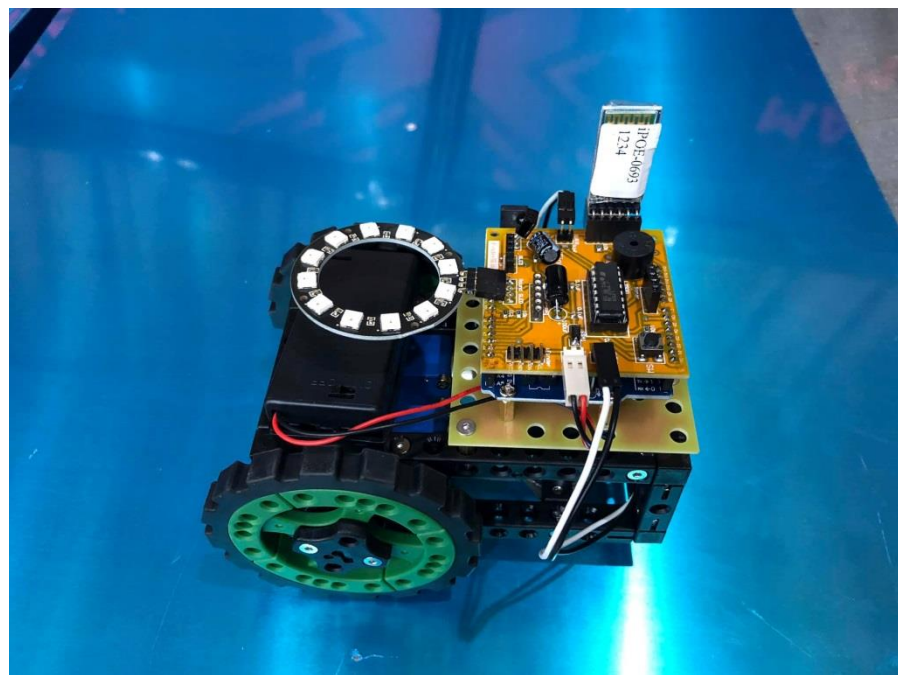
成為機器人載具

做為作品的結構件

堅固耐用
不易損壞

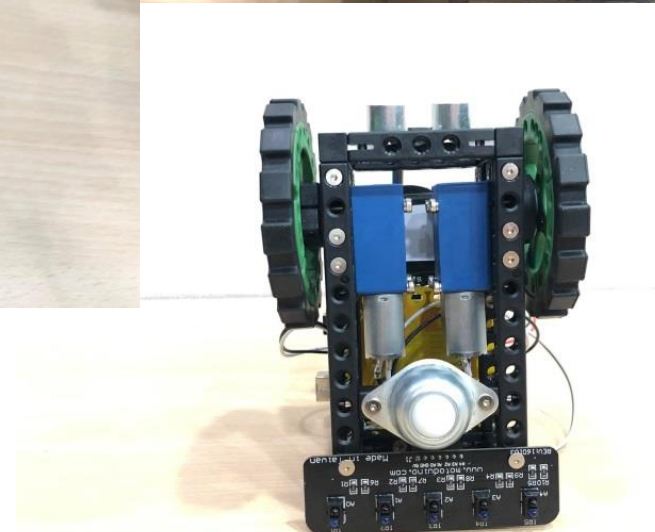
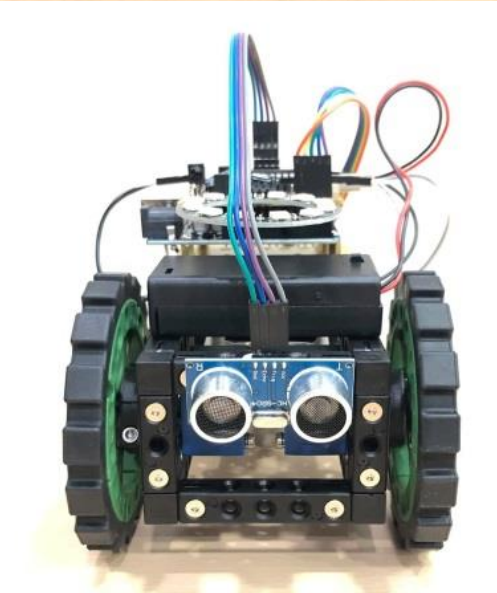
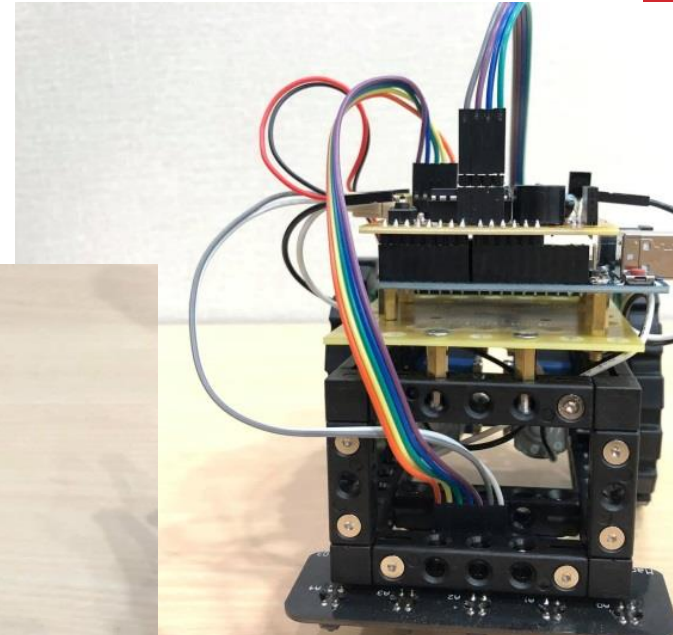
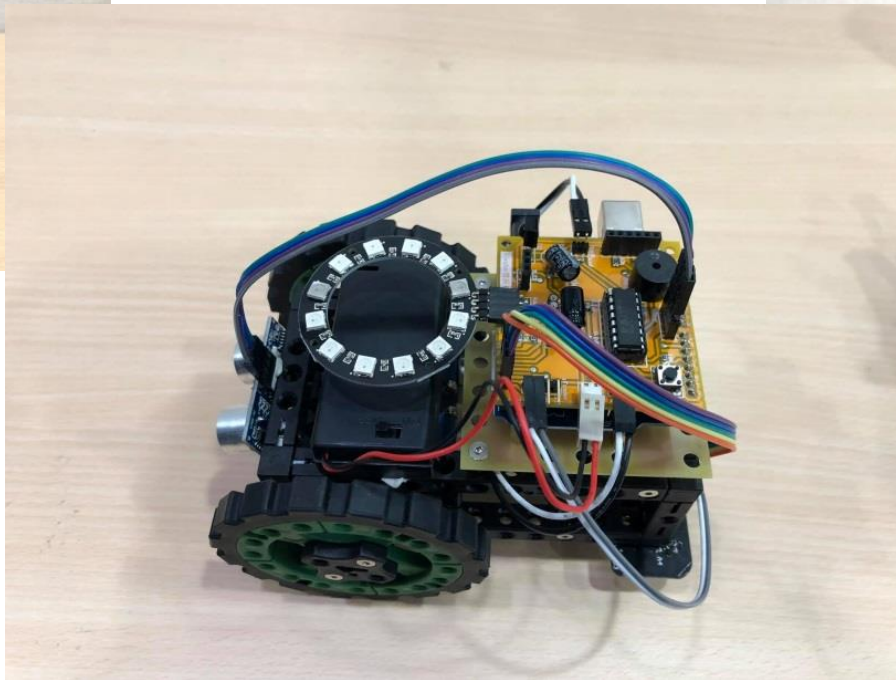
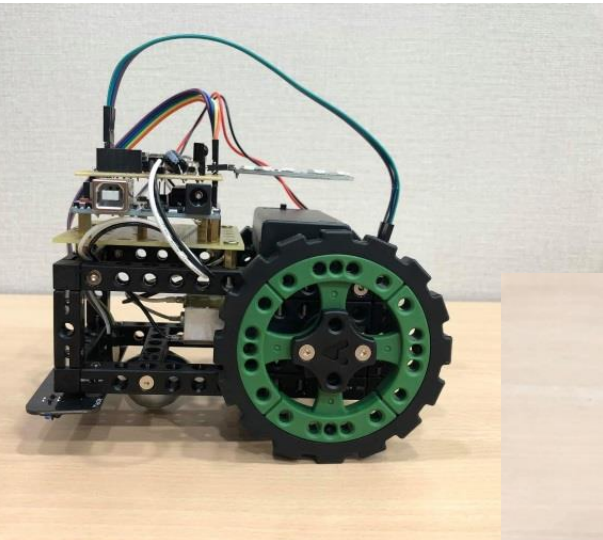
整合科技
領域課程

百分百台灣製造

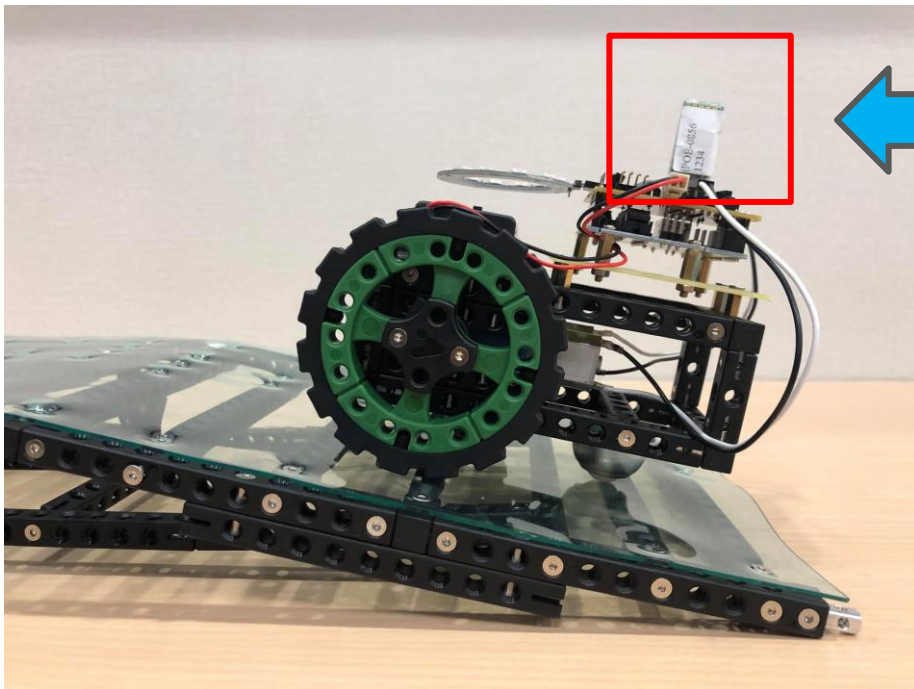


IPOE P5 ARDUINO –標準版簡介

使用Scratch及mBlock



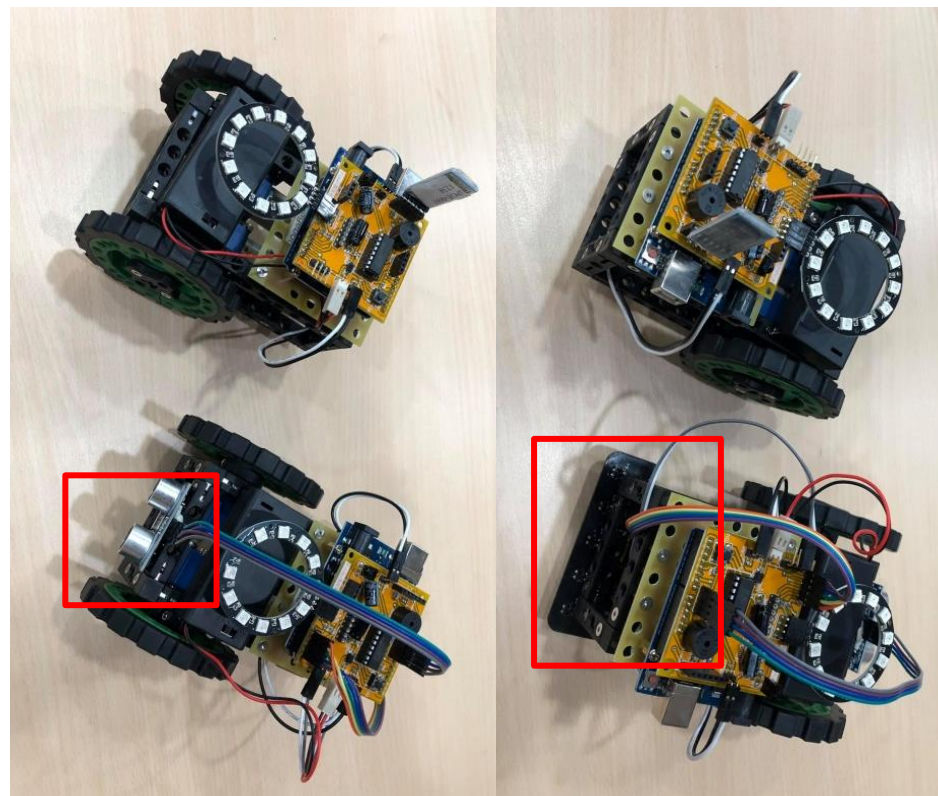
TIRT-科技寶創客機器人大賽改裝範例



加裝藍芽套件

超音波感測器，循跡感測器都是標準配備，可依用途拆除或變更感測器位置。

無線控制方式不限制，標準配備為紅外線，可自行加裝藍芽或是2.4G控制，用手機或是遙控器都可以。



科技寶創客機器人大賽示範影片

2019-TIRT-科技寶創客機器人大賽國小組

<https://youtu.be/WTTVOUFcxEO>

2019-TIRT-科技寶創客機器人大賽國中組

https://youtu.be/GIR7zk_OOfw

科技寶創客機器人大賽規則-小學組-1

※賽程：

1. 比賽報到：參賽隊伍查驗身份與領取資料。

2. 檢錄：

(1)檢錄時，主辦單位會查驗機器人外觀，必須採用科技寶套件。

(2)同一隊伍需要兩台機器人參賽：

a. 第1台機器人稱為**遙控車**，任務為遙控撞倒瓶子與觸動循跡車。

b. 第2台機器人稱為**循跡車**，任務為接受遙控車觸動後循跡自走。

(3)參賽機器人除上述規範零件外可加裝自造件、感測器、機構與電池，但加裝的零件**不得取代原廠之控制電路板、馬達、齒輪、輪胎**等零件，這四種零件必須維持原廠狀態不得進行修改變動。

(4)檢錄後，機器人統一存放在檢錄區，不得變動機器人，直到唱名出賽。

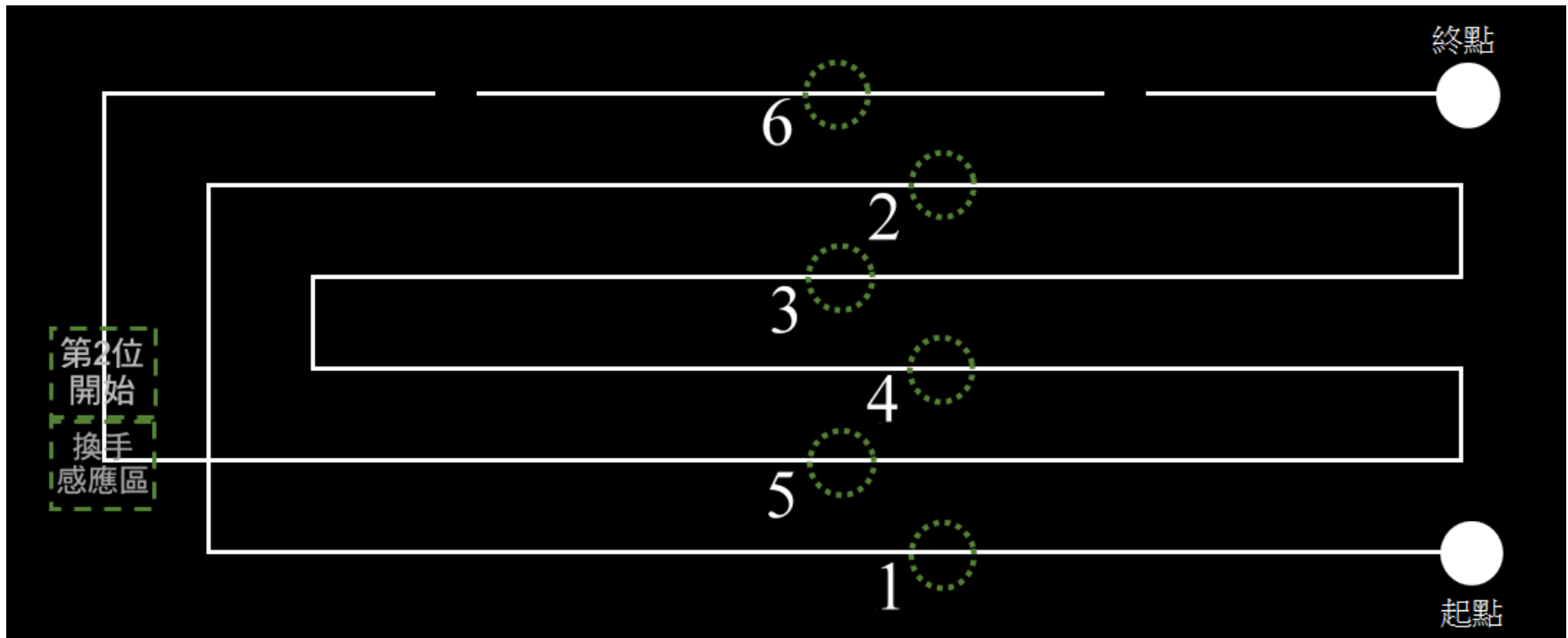
3. 正式賽：依各組競賽要求，聽從裁判指示進行比賽，競賽相關規定詳述於下列比賽規則。

4. 敗部復活賽：若正式賽無法產生名次或名次不足時，得由裁判視狀況重新檢錄進行敗部復活賽，必要時可調整規則。

科技寶創客機器人大賽規則-小學組-2

比賽規則：

1.競速比賽場地圖如下，場地尺寸為300cm×150cm，起點和終點各放置一個鋁合金拱門計時器，圖中在標示1號～6號處擺放直徑約6 cm的空寶特瓶，終點線上的斷線長度約 5 cm。



科技寶創客機器人大賽規則-小學組-3

1. 機器人長寬高不應超過**20cm×20cm×20cm**，如果行進間會改變幾何結構，也必須符合上述規定。

2. 任務接力賽必需由二台機器人協力完成競賽，競賽內容為任務，第一台機器人為**遙控車**，待接棒的第二台機器人為**循跡車**，每一台車的行進要求如下：

(1) 遙控車從「起點」由操作者遙控出發(遙控車可不依白線路徑前進)，**遙控車**須前進撞倒4號、5號及6號的空寶特瓶後(撞倒順序不限)，至換手感應區觸動**循跡車**前進；遙控方式可採用藍牙或紅外線進行遙控，無論採用哪一種方式，操作者需自行考慮是否容易受干擾的問題，不得以此推脫場地問題。

(2) 遙控車在行進過程中不得撞倒1號、2號和3號的黑色瓶子。

(3) 操控遙控車至換手感應區的綠色虛線框，**循跡車**可開始循跡前進；**循跡車**前進後，原遙控車需停在換手感應區，停止時車身至少有一半涵蓋在綠色虛框內。

(4) 遙控車觸動**循跡車**的方式不限，可以微動開關、光控或超音波感應。

(5) **循跡車**觸動後採循跡自主前進。

(6) 期間任一車未完成比賽規定，則該次成績視同失敗，且失去 1 次的嘗試次數，在時間內可進行下一次比賽。

科技寶輪型機器人挑戰賽規則-小學組-4

- 1.由比賽起點行進至終點，所花費並記錄下來的時間，稱為「運動時間」，也是計時賽的比較標準。
- 2.「運動時間」的計算，是由紅外線光感測器自動偵測從起點到終點的時間。當使用感測器時，在競速「起點」和「終點」處將分別裝設兩套感測器，若對機器人的紅外線感測造成影響，不得提出異議。
- 3.每隊參賽者在競速場地比賽中，各擁有 5 分鐘的時間。在這個時間限制下，可以嘗試至多(含)3次機會完成比賽。
- 4.比賽進行時，不得再對機器人所有組件進行調整或置換(含程式、電池及電路板等)，亦不得要求暫停。但經裁判同意時，可進行簡易的維修。
- 5.比賽所在位置的亮度、溫度與溼度與一般的室內環境是相同的，參賽者不得要求調整場地的亮度。
- 6.不容許對競賽場地抓地力的要求與抱怨。
- 7.競賽名次以完成競賽成績時間最少者依序錄取名次。

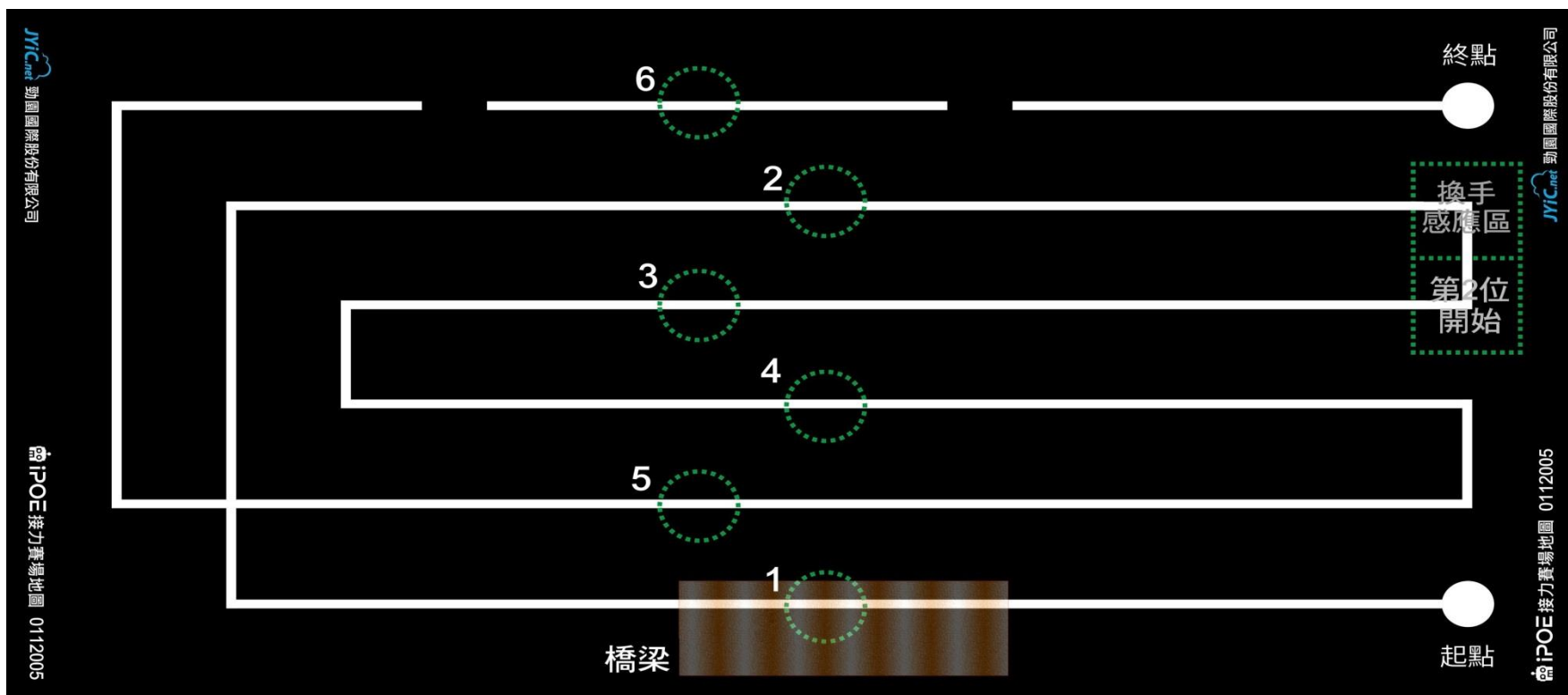
科技寶輪型機器人挑戰賽規則-國中組-1

國中組與小學組的規則基本相同，差異如下：

1.競速比賽場地圖如下：。

(1)1號寶特瓶置於一個長:73cm 寬:19cm 高6.5cm的橋梁上。**遙控車**須前進先上橋撞倒1號，然後下橋繼續撞倒3號及6號的空寶特瓶後（撞倒順序不限），至換手感應區觸動**循跡車**前進

(2)換手區不同，循跡車的感測器偵測的位置與行進路徑也不相同。



科技寶輪型機器人挑戰賽研習營

日期：7月15日/8月12日

時間：六小時

內容：積木和電控系統組裝，程式撰寫和操作練習

講師：大安高工電子科林家德老師

地點：桃園市大業國小

網址：<https://pacme.asia/tirt2019>

如各校有需要後續教學協助可洽**騏驎坊創客教育團隊**

<https://chi-gi.com/>

騏驎坊創客教育為桃園市舉辦「**城市程式協力與教具共享計畫**」的執行單位
參與本次研習的教師若有意願成為種子教師將可協助其他學校進行協同教學

2019 TIRT 科技寶創客機器人大賽 預計於1208於桃園巨蛋舉行

感謝聆聽 敬請指教

勁園國際-帕客傳媒

iPOE科技誌

總編輯 江玉麟

Robinchiang@jyic.net

[FB-iPOE科技誌交流社群](#)