

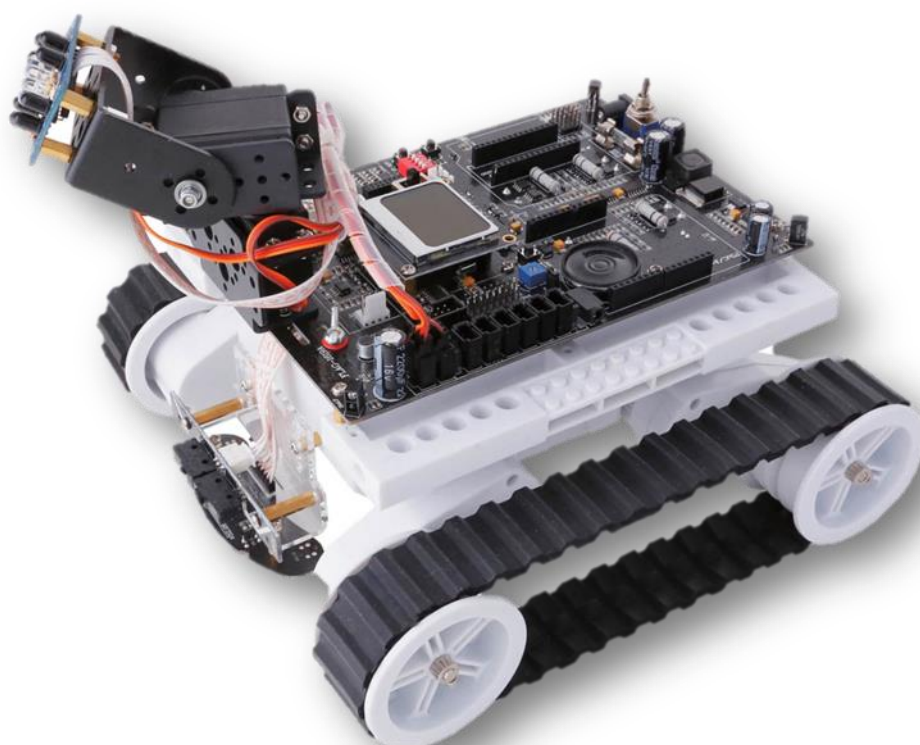
智慧型自動駕駛路邊停車競賽

一、競賽目的：

汽車自動駕駛已是各大車廠以及科技公司競爭的領域，像是 Google 的無人汽車，瑞士、荷蘭、法國等均準備讓無人公車上路。本競賽即以汽車自動駕駛為主軸，模擬汽車駕照考場的路邊停車項目，期許激發學生創意，建立汽車自動化的技術。

二、自走車相關規定

1. 為求競賽公平，本競賽一律採用旗標科技公司所提供的『iTank 智慧移動平台旗艦版』，除出廠預裝之感測器與輸出入元件外，可視需要加裝任何額外感測器，但不得改裝或是加裝任何動力機構，並於比賽當天報到時完成檢錄程序，方可參賽，否則視同棄權。請參考下圖：



旗標科技公司 iTank 智慧型移動平台旗艦款

2. 電力來源除使用內置電池盒以 6 顆三號電池供電外，也可採用各式外加電池，外加電池可置於原車體內置空間，或自行以樂高或智高積木在車體上搭

建放置區，比賽中若因外加電池掉落導致斷電、翻車等情況，即中斷出賽，並以事故點計算成績。

3. 自走車可依參賽者偏好使用 Arduino 等各式控制板撰寫程式操控，唯自走車必須為獨立運作，不得以有線或無線電波控制。

三、參賽規定

1. 報名對象：

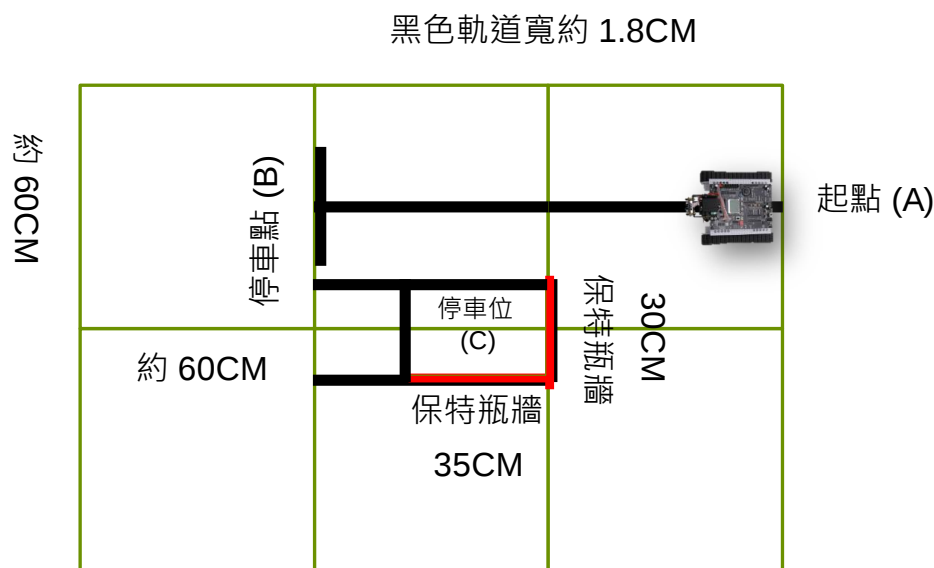
大專組：大專院校在校學生，每隊以 3 名為限，每人限報一隊。

高中職組：高中職在校學生，每隊以 3 名為限，每人限報一隊。

2. 比賽當天依主辦單位公佈時間表進行報到、檢錄及比賽。
3. 參賽隊伍出賽順序於比賽當天由參賽隊伍報到時抽籤決定。
4. 參賽隊伍在抽籤後即須進行自走車檢錄，檢查完畢後可於競賽場地練習，並於正式比賽開始前置放於主辦單位指定區域，放置後不得再更換及調整軟、硬體（含電池）。

四、競賽場地

1. 競賽場地尺寸如下圖：



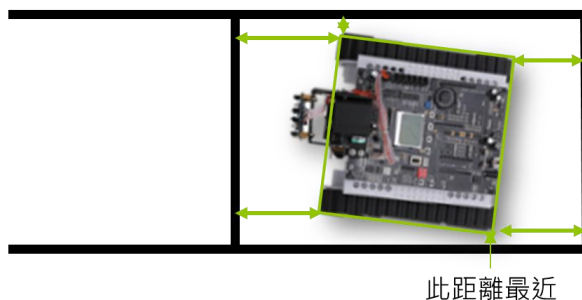
*停車位內部 (不含邊線) 長寬約 35CM×30CM, 以現場為準。

*紅線部分會以外包 A4 白色影印紙倒置保特瓶構成牆面，紙張邊緣著地。

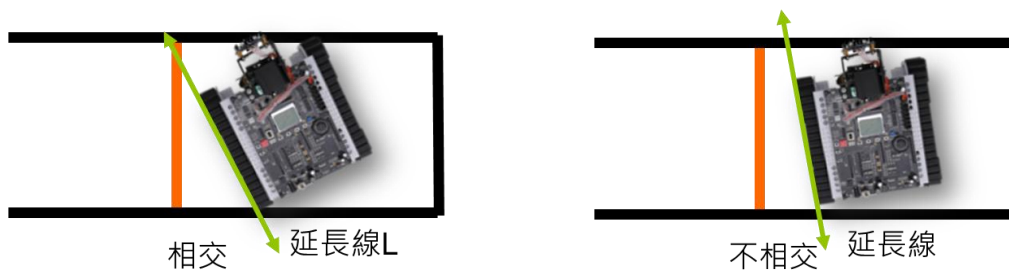
2. 實際競賽場地尺寸仍以比賽當天之現況為準。
3. 由於場地採用組裝方式，故相鄰隔板會有些微傾斜與落差，參賽者均需自行克服，不得有任何異議。
4. 比賽場所的照明、溫度、濕度…等，均依照實際環境而定，選手不得要求調整。

五、比賽規則

1. 裁判將視參賽隊伍數量決定出賽次數，並以各隊出賽最佳成績計算。
2. 凡經唱名 3 次未到者，即視同比賽棄權。
3. 經唱名後，選手才可至指定區域領取自走車，並置放於競賽起點 A 參賽，車頭（即循軌感測器或追物雲台）需朝向停車點 B。
4. 比賽全程從起點 A 聽哨音按車體上按鈕出發，尋軌前進，至停車點 B 偵測到丁字形軌道後停止，往左後方停車位 C 位置自動完成路邊停車，以車體履帶部分完全不壓到邊線進入停車位後靜止為完成。停車位兩側邊布置有外罩白色 A4 影印紙張保特瓶牆，停車時不得撞倒任一保特瓶，否則視為停車失敗。
5. 本競賽以停車於停車格內越中心者為佳，車體靜止後，完成自動停車者以車體履帶外緣觸地部分長方形 4 個角落距離停車格邊框內緣最近垂直距離為成績，距離越遠者為優勝。

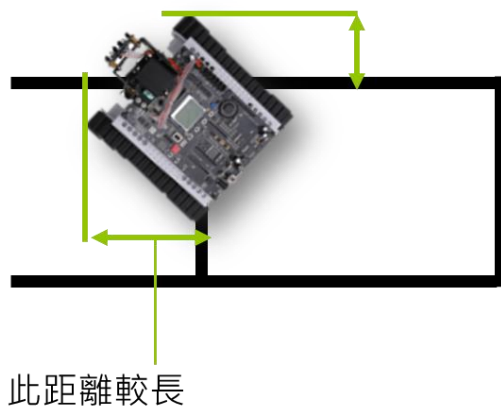


大專組停車後車頭必須朝左前方，以車體左側履帶外側邊緣延長線與停車格左側框線線段相交為準，未相交者量測距離扣 1 公分。例如下圖左即符合相交規則；下圖右則不符合相交規則：



高中職組不限停車方向。

6. 無法完成停車但未撞倒保特瓶者，以車體履帶外緣觸地部分長方形 4 個角落落於停車格邊線內側數量多者為優勝，數量相同時，則以 4 個角落中與停車位邊線內緣垂直距離中最長者為比較依據，距離短者為優勝。



6. 競賽過程中，參賽選手及自走車不得破壞比賽場地，若發現有此項行為，裁判得逕行宣告該選手及自走車退場，並喪失比賽資格。
7. 比賽以裁判手動量測距離為準。

六、獎勵

1. 各組取前 3 名，並視參賽隊數錄取佳作數名頒發獎狀。大專組前 3 名另頒發獎金。
2. 若有競賽成績相同之隊伍，則同列名次，次成績名次則順延一名。