建國科技大學 2011 年全國科技創意暨微電腦應用競賽

微電腦應用組競賽辦法

一、 自走車材料相關規定

1. 請參考使用普特企業有限公司提供的 Boe-Bot kit 套件。自走車可含電路板(電路板上的零件只限用 Boe-Bot kit 套件包內含材料製作)。
2. 請勿額外增加感應器，Boe-Bot kit 套件已內含兩組紅外線收器、兩組觸鬚感應器以及兩個 Cds 光敏電阻亮度感測器。
3. 若擔心現場亮度不足可自行增加 LED 燈補光，LED 燈不限種類及顏色，但以 Boe-Bot kit 套件材料製作為主。

二、 自走車規定

1. 自走車於靜止狀態時最大長寬限制為長：20cm 寬：15cm，高度不限。
2. 自走車必須為獨立型，不得以有線或無線電波控制。
3. 自走車所使用電源限定為 4 顆 3 號**乾電池**(亦即不得使用可充電之電池，但廠牌不限定)，比賽時選手須自行準備，並禁止將自走車馬達外接電源。
4. 自走車不得改裝或加裝其他物件(例如：禁止改裝馬達、外加導輪、輪架等)，如裁判檢測異常，將要求參賽者現場拆除，如不遵從，則視同棄權。
5. 固定電路板之材料不限(如銅柱、泡棉、鐵絲...等)，但其作用僅限固定之作用，不得有其他之用途。
6. 開放易耗損之零件：紅外線 LED、LED(不限種類及顏色)、紅外線感測器、電容，如遇損毀可自行採購，但採購之零件規格及數量必需符合普特企業有限公司提供的 Boe-Bot kit 套件。
7. 活動當天，若自走車的車體為封閉狀態，主辦單位可要求打開檢查元件。如有不符合主辦單位規定，將要求參賽者現場拆除，否則將視棄權論。

三、 比賽規則

1. 競賽分為初賽及複賽兩階段比賽。
2. 初賽的比賽軌道場地與參加隊伍出賽順序，將於活動當天由參賽隊伍於「報到」時，指派一人代表抽籤決定。
3. 為了避免競賽時間過於冗長，初賽之參賽隊伍組數將採均分於 A、B 兩個場地進行競賽。舉例說明：若高中職組之總報名組數為 100 隊，則初賽 A 場地(或 B 場地)於抽籤時先行達到 50 隊時，較晚抽籤隊伍則必需無條件選擇初賽 B 場地(或 A 場地)參賽；大專院校組亦比照辦理。
4. 任一項比賽，凡經唱名 3 次未到者，即視同當次比賽棄權。

5. 每隊最多四人及一台自走車為限，自走車限定於報到檢測的車體，並推派一名選手出賽。
6. 比賽時採輪流制，初賽每隊有兩次下場比賽機會(**兩次均為同一場地**)、複賽每隊有三次下場比賽機會。
7. 比賽成績採計時方式，初賽每次限時三分半鐘、複賽每次限時四分鐘，一次限一隊下場比賽，到達目的地時間最短者為勝。
8. 複賽參賽資格規定：只要初賽兩次競賽機會中的任一次有跑完全程，就擁有參與複賽資格，若同分隊伍，則同列名次，次成績名次順延一名。
9. 活動當天參賽隊伍請先至報到處檢查車體，檢查完畢後將自走車放置於大會指定區域，放置後將不得再更換零件及電池。
10. 比賽時再至大會指定區域領取自走車參賽，複賽比賽前須再次檢查車輛，如不符合主辦單位規定，將要求參賽者現場拆除，否則將視棄權論。
11. 比賽進行時，亦不得再對自走車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。
12. 自走車調整程式及車體零件的時間為初賽結束後至複賽開始前，其餘時間不得修改程式及變動零件。
13. 比賽時，自走車通過感應器(離入口長度為 250mm)作為比賽開始並開始計時。自走車必須依循比賽場地自行轉彎到達目的地的感應器(離出口長度為 250mm)。
14. 比賽途中如行走失敗，工作人員將取回自走車給參賽者，參賽者將自走車放回大會指定區域，等待下一次開始。
15. 所謂行走失敗之定義
    (1) 時間到時自走車未到達終點
    (2) 停止不動超過十秒鐘
    (3) 車體翻覆
    (4) 比賽途中選手觸碰自走車
16. 自走車競速組於活動會場設置專屬電源供應區但不提供電腦設備，其他設備須請參賽者自行準備。
17. 比賽場所的照明、溫度、濕度...等，均為普通的環境程度，選手不得要求調節照明、濕度、溫度...等。

【註】測試當天的環境狀況若與實際競賽當天的現況不同時，仍以競賽當天的環境為準，參賽者不得有任何異議。

18. 自走車不得破壞比賽場地，若裁判發現自走車有此項行為，得宣告該自走車退場，且喪失比賽資格。
19. 本競賽要點若有未盡周詳之處，將由主辦單位視情依公平、公正、公開、合情、合理之原則**可隨時修正**，並公告於活動網站。

四、 自走車場地說明 (請參閱自走車迷宮競速模擬軌道場地圖)

1. 場地之架設係利用木板組裝而成，道路寬度為 24.5 公分，圍牆高度約 15 公分，場地寬度與長度誤差±1 公分，圍牆和地板皆為同色，例如：白色或黑色。

2. 隔板與板面為非光滑平面，且因採用組裝方式，故相鄰隔板會有些微傾斜與落差，自走車行經時會有跳動現象。
3. 比賽當天，大會有權於複賽軌道上置放「減速帶(亦即突起軌道)」，增加競賽難度；減速帶之實體會於測試日當天公告。
4. 複賽場地之黃色區塊為「變動區」，亦即此區之實際軌道將於競賽當天「比賽開始前」公告。
5. 所有軌道長度與實際迷宮競速軌道仍以比賽當天之現況為準。
6. 所有軌道尺寸，請參閱自走車迷宮競速模擬軌道場地圖。
7. 複賽場地採複合障礙賽，複賽場地為初賽的白色隔板再加上黑色電工膠布以及全黑色跑道。
8. 複賽場地全黑色跑道部分之軌道牆面及跑道皆為黑色。

五、 獎勵

選出**前三名**以及**佳作數名**(依競賽當天現況決定佳作組數)，得獎者之指導老師，另頒發獎狀，頒發原則如下：

- 第一名：2,500 元禮卷及獎狀
- 第二名：1,500 元禮卷及獎狀
- 第三名：500 元禮卷及獎狀
- 佳　作：獎狀

六、 備註事項

1. 本大會保有修改規則及給予參賽資格等權利，活動內容若發生任何爭議概以本大會之決定為準。
2. 其他未盡事宜，悉依本大會相關規定，參加活動者視同同意本競賽活動各項辦法。
3. 參賽者必須絕對遵守競賽所有規範與評審之決議，倘因未遵守作業時間或競賽規範而遭淘汰，絕無異議。
4. 得獎者所獲得之獎金或獎品，應依所得稅法規定扣繳所得稅。