

2018 羅姆盃校園競賽

競賽辦法



一、競賽目的：

為鼓勵教師與學生從事具有智慧的機器車輛的設計和應用開發，本競賽由羅姆半導體提供感測器元件(加速度、壓力、紫外線、顏色、照度等等)供參賽者系統設計與學習，培養實際設計與應用能力，增進學生變換思考方式與邏輯的思維，提升學習者的設計能力，同時朝向團隊合作開發。本競賽活動分為迷宮競速賽、循跡競速賽與創意/自由發想競賽等比賽，競賽目的以自走車之智慧控制為主軸，結合趣味性與發揮運動家之精神，藉此啟發學生學習電機、電子、通訊、控制等相關技術整合之興趣，以培養學生實作與創新的能力，同時本活動可做為各校師生間切磋與交流的平台，達到寓教於樂、積極學習與思考創作之教育目標。

二、參賽資格：

限在學學生(高中職組與大專組)個人或團體，且競賽車輛或創作至少包含一個羅姆半導體之感測器元件。

三、競賽主題：

競賽主題分成三組：

- (1) 甲:迷宮競速賽 (分高中職組:A 與大專組:B)
- (2) 乙:循跡競速賽 (分高中職組:A 與大專組:B)

(3) 丙:創意/自由發想競賽 (不分組)

四、報名日期與時間：

107年9月1日至107年11月20日 晚間12時。

五、報名方式：

1. 由高中職或大專校院學生組隊參加，每所學校報名隊數不限。每隊指導教師一人(指導教師不只一人時，請推派一位為代表)，隊員一至四人(可以跨校)，每位隊員在報名時必須為在校生。
2. 參賽隊伍須由各系(科)主任、所長推薦。參賽隊伍須在報名期限內登錄競賽網站，依照「報名作業說明」完成報名作業。逾時報名、未依規定填寫報名資料、未上傳報名所需競賽文件者，不予受理。
3. 參賽隊伍報名完成至實地測試前，因實際狀況須更換隊員者，應於107年11月15日前填妥「隊員更換申請表」，向主辦單位提出申請核備。逾期提出申請者，概不受理。
4. 比賽聯絡人：景文科技大學資訊工程系張主任
TEL:02-82122000 ext 6836 or 2830;
Email: chiyuan@just.edu.tw
5. 報名網址：<https://goo.gl/JMP24D>
6. 下載網址：<https://goo.gl/7Hp3UB>

六、報名費用：NT\$1000元(主辦單位將提供參賽隊伍一套「ROHM感測器擴展板實習套件」，全程參加競賽者，於競賽後退費1000元)。

七、評審標準

1. 主辦單位將邀請產、學、研領域專家學者擔任競賽之評審委員。
2. 分為文件審查及實地測試評審兩階段進行，其評分標準如下：
 - A. 文件審查(30%)：系統設計文件完整度 20%、設計創新性 30%、功能驗證性 50%。
 - B. 實地測試評審(70%)：作品完整性 20%、創新表現 20%、實體展示 60%。
3. 本競賽作品中必須使用「ROHM感測器擴展板實習套件」於系統開發中，否則將無法進行評分。

八、文件審查：

1. 參賽隊伍於 107 年 11 月 20 日晚間 12 時前將書面報告（含系統設計文件與系統需求規格書）上傳至競賽網站。
2. 所有完成文件審查隊伍，如有需要可向主辦單位提出申請寄發參賽證明。

九、實地測試評審日程：

1. 實地測試評審日程：實地測試由評審委員實地評分，於 107 年 11 月 23 日在景文科技大學電資館舉行。
2. 實地測試時，必須提供『作品簡介』（紙本 4 份）供評審委員查核。

十、獎勵方式：（獎金頒發對象僅針對參賽學生）

競賽主題得獎隊伍獎狀與獎金頒發原則，說明如下：

各類組第一名 1 隊，每隊獎金新臺幣 10,000 元、獎盃 1 座、指導教師與每位隊員獎狀 1 紙。

各類組第二名 1 隊，每隊獎金新臺幣 6,000 元、指導教師與每位隊員獎狀 1 紙。

各類組第三名 1 隊，每隊獎金新臺幣 4,000 元、指導教師與每位隊員獎狀 1 紙。

各類組佳作 3~5 隊，每隊指導教師與每位隊員獎狀 1 紙。

得獎作品隊數及獎項，由「優勝作品評定會議」依各主題隊數與作品優良情形議定，必要時可從缺、調整。

主辦單位：景文科技大學資工系、羅姆半導體股份有限公司、貿澤電子、偉詮電子股份有限公司、增你強股份有限公司

協辦單位：台北科技大學北區技專校院教學資源中心

競賽分組：

甲、迷宮競速賽

一、自走車相關規定

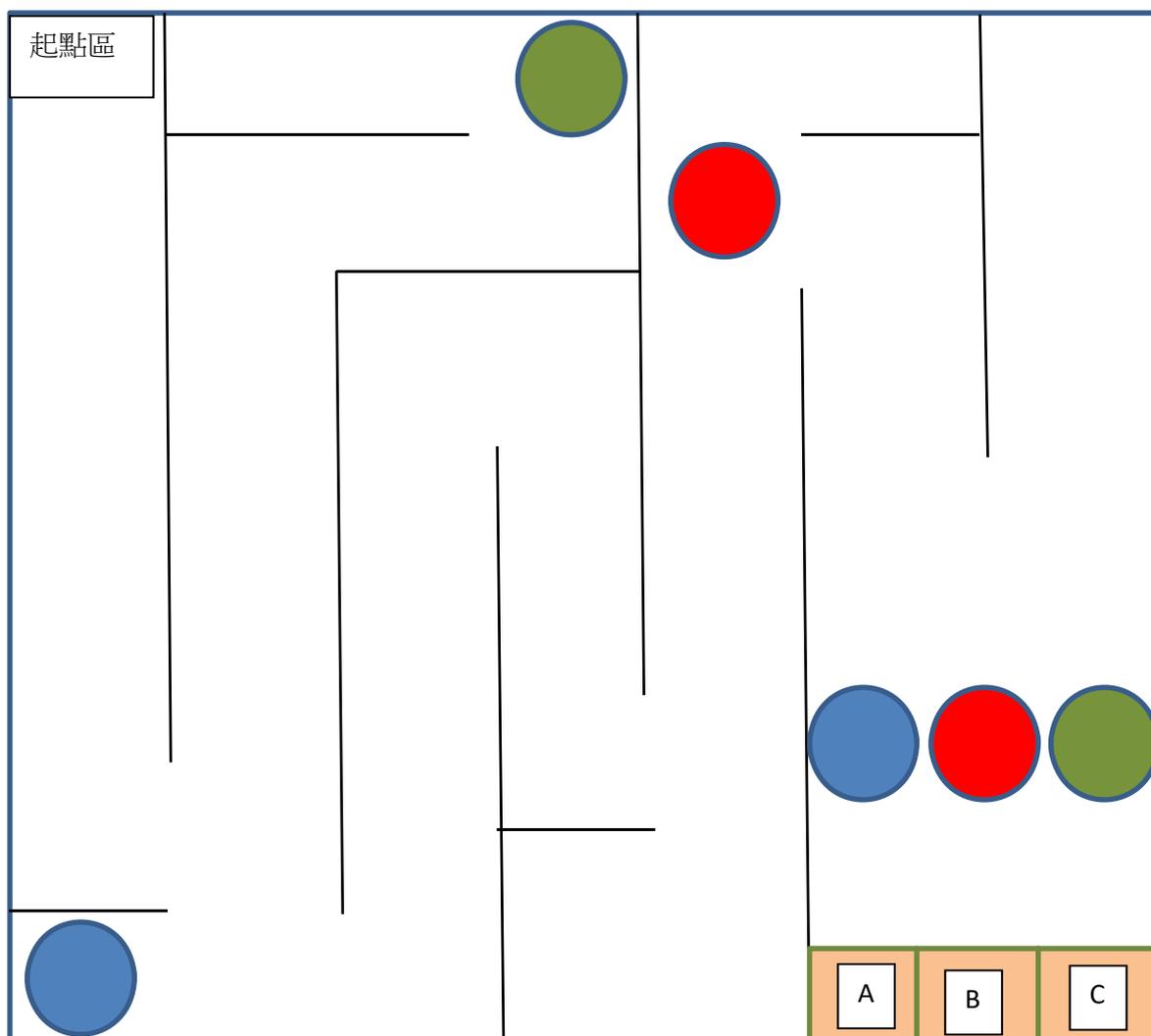
1. 至少須使用一款「ROHM 感測器擴展板實習套件」。
2. 自走車必須為自主型，不得以有線或無線方式控制。
3. 電力來源及感測器材料之規格與數量均無限制。
4. 自走車(含裝設感測器材料)之整體尺寸，最大限制為長：20cm，寬：15cm，高：15cm。
5. 對於自走車之規定，參賽者若有疑義，應於賽前主動提出釋疑。比賽當天，進行自走車檢錄時，以裁判認定為準。自走車若未能完成檢錄程序，即視同比賽棄權。

二、參賽規定

1. 報名組別：迷宮競速賽分為高中職組(限高中職學生)、大專組(限大專學生含五專四、五年級學生)。
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. 每隊最多四人及一台自走車為限。
4. 參賽隊伍在報到後請推派一名選手出賽並檢錄自走車，檢查完畢後將自走車置放於主辦單位指定區域，放置後將不得再做軟、硬體(含電池)之調整及更換。
5. 其餘選手在競賽過程中不得進入競賽區。

三、競賽場地：

START



1. 場地: 200 cm x 200 cm($\pm 10\%$)
2. 車道寬度: 25~30 cm
3. 顏色塊直徑 20 cm
4. 隔板高度: 12~15cm

A B C
終點區
(比賽當天公布)

四、比賽規則

1. 每隊只有一次出賽機會(或當天由裁判會議決定次數)。
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，並須直接置放於競賽起點，不得藉故再對自走車所有組件進行調整、設定或置換(含程式、電池及電路等)，亦不得請求暫停。
4. 比賽成績採計時方式，限時 90 秒內完成，以自走車到達終點時間最短者為勝，自走車須完全駛離出口才能判定到達終點。
5. 比賽途中如車體翻覆或故障無法動作，工作人員將取回自走車給參賽者，並紀錄自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
6. 競賽過程中，參賽選手及自走車不得破壞比賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該選手及自走車退場，並喪失比賽資格。

五、獎勵

高中職組及大專組各依競賽成績取前三名及佳作，各名次及佳作之隊伍數依比賽現況由主辦單位決定並頒發獎狀，原則上第一名 1 隊，第二名 1 隊，第三名 1 隊及佳作若干隊，若有特殊之情形則由裁判會議討論決定。

乙、循跡競速賽

一、自走車相關規定

1. 選手須使用一款「ROHM 感測器擴展板實習套件」。
2. 自走車必須為自主型，不得以有線或無線方式控制。
3. 電力來源及感測器材料之規格數量均無限制。
4. 自走車(含裝設感測器材料)之整體尺寸，最大限制為長：20cm，寬：15cm，高：15cm。
5. 對於自走車之規定，參賽者若有疑義，應於賽前主動提出釋疑。比賽當天，進行自走車檢錄時，以裁判認定為準。自走車若未能完成檢錄程序，即視同比賽棄權。

二、參賽規定

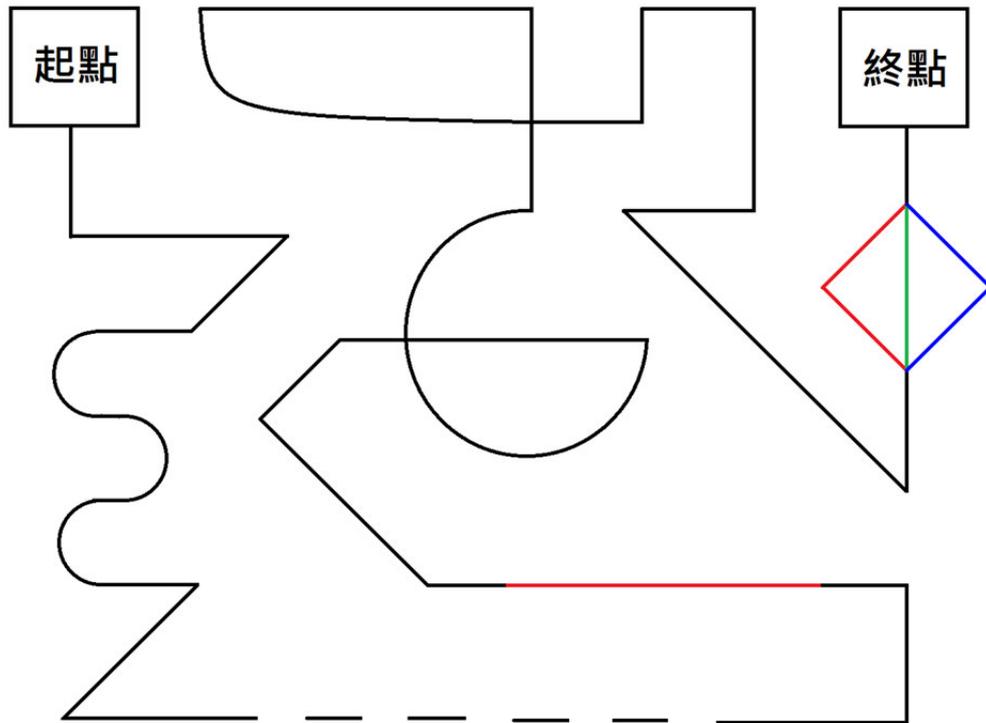
1. 報名組別：循跡競速賽分為高中職組(限高中職學生)、大專組(限大專學生含五專四、五年級學生)。
2. 比賽當天依主辦單位公佈時間表進行報到、檢錄及比賽。
3. 每隊最多四人及一台自走車為限。
4. 參賽隊伍在報到後請推派一名選手出賽並檢錄自走車，檢查完畢後將自走車置放於主辦單位指定區域，放置後將不得再做軟、硬體(含電池)之調整及更換。
5. 其餘選手在競賽過程中不得進入競賽區。

三、競賽場地

1. 競賽場地大小約 200cm×200cm(±10%)。
2. 競賽場地設有一標記為紅色線段區域與終點前 3 色(紅/綠/藍)路徑。
3. 高中職組競賽場地自走車循跡路徑與大專組相同。
4. 實際競賽場地之尺寸與循跡路徑，仍以比賽當天之現況為準。
5. 競賽場地將會設有些微傾斜與高度差，自走車行經時需考慮路況，參賽者不得有任何異議。
6. 場地測試時的環境狀況若與實際比賽的環境狀況不同時，如跑道色澤、環境燈光、跑道接縫…等，仍以比賽當時的環境狀況為準，參賽者不得有任何異議。

7. 比賽場所的照明、溫度、濕度…等，均為普通的环境程度，選手不得要求調節照明、濕度、溫度…等。

8. 競賽場地：



四、比賽規則

1. 每隊只有一次出賽機會(或當天由裁判會議決定次數)。
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，並須直接置放於競賽起點，不得藉故再對自走車所有組件進行調整、設定或置換(含程式、電池及電路等)，亦不得請求暫停。
4. 比賽成績採計時方式，自走車由起點出發須沿循跡路徑前進(包含黑色或紅色或綠色或藍色)，自走車之正投影不得脫離軌道(不含斷軌部分)，以自走車到達終點時間最短者為勝。終點前含有三色路徑軌道區，自走車必須依照當天公布之路徑(如:紅色或綠色或藍色)通過，自走車之正投影壓到終點線即可判定到達終點。
5. 比賽途中，若自走車之正投影脫離黑色軌道(不含斷軌部分)，比賽立即中止，並以自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
6. 自走車完全無法啟動者，則判定為啟動失敗。
7. 比賽途中如車體翻覆或故障無法動作，工作人員將取回自走車給參賽者，並紀錄自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
8. 比賽途中如選手觸碰或取回自走車，則以自走車當時所在之位置，作為競賽成績。
9. 競賽過程中，參賽選手及自走車不得破壞比賽場地，若裁判發現有此項行為，得宣告該選手及自走車退場，並喪失比賽資格。

五、獎勵

高中職組及大專組各依競賽成績取前三名，各名次之隊伍數依比賽現況由主辦單位決定並頒發獎狀，第一名 1 隊，第二名 1 隊，第三名 1 隊及佳作若干隊，若有特殊之情形則由裁判會議討論決定。

丙 創意/自由發想競賽

一、活動主旨：創新與創意是未來世界公民應具備的競爭能力，羅姆半導體為鼓勵優秀人才積極投入創新研發工作，特舉辦此競賽。只要是利用「ROHM 感測器擴展板實習套件」且富有原創構想與實用性之創意作品(有產業應用性者尤佳)，不限主題。透過文字與圖片的方式表達，即可參加。讓我們幫你完成夢想！

二、參賽資格：限在學學生(高中職組與大專組)個人或團體，不限參賽作品件數。唯團體組人數須在 4 人(含)以下。

三、活動期間：

即日起至 2018 年 11 月 20 日 24:00 止，逾期恕不受理。

四、報名資訊：

第一步：至活動官網註冊並下載表格下載「作品表」、「報名表」(含蒐集使用個人資料同意書)。

第二步：回傳表格至活動官網

下載網址：<https://goo.gl/7Hp3UB>

作品表：

- (1). 格式須為 word 檔。
- (2). 檔名請依「作品名稱—隊名」編寫 ex：ROHM 飛天機---好點子。
- (3). 每件作品大小以 20M 為上限。

報名表：(含蒐集使用個人資料同意書)

- (1). 填寫完畢後印出親簽。如為團體報名，所有參賽成員均需簽名
- (2). 將簽名完的報名表拍照(.jpg 檔)或掃描(.pdf 檔)回傳。
- (3). 請務必保存好全體成員簽名之報名表以利成績公布時備查。

備註：

- (1). 一件作品一份「作品表」+「報名表」，不得重複。
- (2). 參賽團隊應於截止日前依規定完成線上報名及將「作品表」、「報名表」等資料回傳，才符合參賽資格。
- (3). 如遇作品數眾多，可將作品表檔案燒錄成光碟、連同參賽同意書正本交予景文科技大學資訊工程系。

五、活動時程：

事項	日期	說明
報名截止日	2018年11月20日	逾期恕不受理
評選公佈時間	2018年11月23日後	公告於「景文科技大學資訊工程系首頁最新消息」，並以電話通知得獎人。

六、獎項內容：

獎項	人次	獎金	獎狀	獎盃
金獎	1名	NT\$10,000	乙紙	1座
銀獎	1名	NT\$6,000	乙紙	
銅獎	1名	NT\$4,000	乙紙	
佳作	若干名		乙紙	

主辦單位保留獎項從缺與增加之權利。

七、評分辦法：邀請校外相關系所教授及各界跨領域之傑出創意人才擔任。視件數多寡酌予調整。

項目	比重	總計
創新性	30%	100分
機能與實用性	30%	
量產可行性	40%	

創新性(30%)：創新、發明或具有突破性之設計。

機能與實用性(30%)：使用操作簡便、顧及安全性及環境保護考量、維修簡易、能相容多種系統，易於擴充週邊設備考量、節省能源消耗。

量產可行性(40%)：針對整體創意之可行性、技術面、預計效益及未來發展等是否具有市場競爭力與經濟效益。

八、獎勵：依競賽成績取前三名，名次及佳作之隊伍數依比賽現況由主辦單位決定並頒發獎狀，若有特殊之情形則由裁判會議討論決定。