

【2013 應用可再生能源設計暨競技大賽】賽規

中學組 第一組 太陽能模型車大賽

更新日期：22-10-2013

比賽規格：

1. 參賽隊伍由二至三位同學組成，組員必須自行設計及製造一部太陽能模型車參賽，車架及車身部分必須由參賽隊伍設計及製作，車軸及車輪可自行製造或選用成品。
2. 同一間學校不同的參賽隊伍不能以設計近似的模型車參賽，否則裁判可限制該校參賽資格至一隊。
3. 模型車必須自行設計及製作模型車的車架主要部分，並只能以大會供應之太陽能板 (3 V 0.7W)及電動機推動。大會同時供應適量齒輪和 2 支直徑 2 毫米長 100 毫米鋼軸作基本傳動系統零件。參賽隊伍可以自行選擇其它傳動系統零件、車輪等提升性能。
4. 模型車可加裝任何輔助能源收集裝置，例如鏡子等。無論如何，模型車的整體尺寸要求：闊少於 130 毫米 x 長少於 180 毫米 x 高少於 120 毫米。
5. 模型車須在顯眼處預留 20 毫米 x 30 毫米的平坦表面供大會在比賽當日報到後貼上識別標籤及拍照作記錄，否則大會可把標籤貼在車身任何顯眼處，沒有大會標籤的模型車將不會獲准作賽。
6. 初賽的賽道設於戶內，以電燈泡作人造光源，賽道有效長度約為 7.4 米，賽道用瓦通膠板分成多段連接而成。終點設有感應閘門，以電子方式計時。賽道中央設有 4 條有效跑道，每條跑道闊約 134 毫米，跑道兩側圍欄高度約 20 毫米。每條跑道正中上方設有 100-200 瓦鎢絲電燈泡作光源，每顆電燈泡距離約 200 毫米，全程約有 32 顆電燈泡，電燈泡與賽道表面的空間距離約 130 毫米，賽道終點前約有 0.5 米沒有電燈泡照明，太陽能車需靠衝力越過終點。
7. 複賽和決賽的賽道設於戶外，以太陽光作光源，有效長度約為 13.5 米，設有 6 條跑道。起跑點設有長約 0.5 米向下傾斜約 18 度的跑道及起跑閘，其餘規格跟初賽相同。
8. 比賽當日必須使用報到時所登記的模型車出賽，不能中途擅自改用其他模型車出賽，否則會被取消資格。

比賽規則：

1. 大會預先編排隊伍比賽時段並上載至網頁，請參賽者在 15 分鐘前到達比賽地點，逾時不候。除非預先得到裁判准許，逾時者可能會被取消資格。參賽隊員需帶備身份證、學生證或學生手冊文件供裁判在初賽及決賽時隨時查核。
2. 比賽進行前，各參賽隊伍以即場抽籤方式決定跑道。其中一位參賽組員負責將模型車擺放在起步範圍內的透明閘門前，另一位參賽組員在終點等候收回車輛。

3. 當裁判示意比賽開始時，工作人員會接通燈泡電源，打開閘門，電子計時器自動啓動，開始計時。當各比賽車輛於終點線上經過感應閘門時，該計時器便停止計時，裁判記錄比賽結果並請參賽者確認。若比賽期間電子計時器操作異常，大會將改用計時組人員計時，一切結果亦以計時組人員所記錄的資料為準確。
4. 比賽限時 30 秒，未能在時限內完成者皆不獲記錄時間。
5. 比賽完畢後，參賽車輛必須停留在終點，待確認時間紀錄無誤後方可取回模型車。
6. 參加最佳環保設計及外觀獎隊伍於初賽後把模型車送到指定區域進行甄選，獲選中的需留下，待環保設計及外觀評分完成及拍照紀錄後，方可取回模型車。評審將會在複賽開始前完成，評判會按選用環保物料和外觀評分。
7. 模型車因故障停留在賽道中，必須在該場賽事完結後，經由工作人員從賽道中收回有故障的車輛。
8. 模型車如在比賽途中對其他隊伍之模型車構成妨礙，該隊會被視為犯規，成績會被取消。裁判會安排受影響之隊伍在下一輪比賽出賽。
9. 參賽隊伍如對比賽結果有任何抗議或投訴，必須由隊長在下一組別比賽開始前向裁判提出。裁判有需要時可請示總裁判協助，裁判作出最終裁決後，參賽隊伍不得再提出抗議或申訴。
10. 裁判有權在任何的情況下，要求審視或檢查各參賽車輛的規格，不合規格的模型車會被取消參賽資格。
11. 當所有模型車完成初賽後，裁判會選出最短時間完成初賽的 18 隊進入複賽。
12. 進入複賽隊伍改在戶外的賽道進行比賽，初賽的第 1、4、7、10、13、16 名編在第一場複賽，第 2、5、8、11、14、17 名編在第二場複賽如此類推。每場複賽的首兩名獲決賽資格。
13. 如複賽時裁判發覺天氣差而陽光升度低至不足以令比賽順利進行，複賽及決賽會改在室內設人工照明的賽道上進行，而進入複賽的名額則改為 16 隊，最短時間完成複賽的 4 隊進入決賽。
14. 決賽隊伍以學校為單位，若一間學校有超過一隊進入決賽，大會將會把他們合併成單一隊伍「超級隊」參加決賽。因合併「超級隊」產生的決賽餘額可由跟著成績最佳的學校補上(由裁判因應當時比賽結果決定)，「超級隊」全部隊員會根據決賽名次獲得相同的獎項證書。
15. 大會保留一切對比賽規例之修改、解釋及比賽結果之決定權。
16. 本項比賽設有冠、亞、季軍、殿軍各一名，一等獎證書（第 4-6 名）、一等及二等最佳環保設計及外觀獎各二名。
17. 能完成複賽的隊伍皆獲發二等獎證書（不列出名次）以作獎勵，頒獎禮上即場頒發，比賽後大會在網頁公佈比賽結果。
18. 所有得獎作品相片會上載於大會網頁作公開展覽。
19. 所有能完成賽事的參賽者皆可獲發參賽證書一張。