

主辦機構：



技術支援：



第十六屆環保嘉年華 2019 暨 第十八屆環保創意模型設計比賽 「橡筋動力車」

比賽宗旨

透過生動有趣及富啟發性的比賽，提高參賽者對環境保護的關注，並鼓勵他們發揮無限創意，以新穎有趣的方法，利用可循環再用的物料，設計具環保意念的模型車；同時藉此提高參賽者對環保科學的興趣，培養自我增值的能力，以及建立團隊精神。

日期：2019 年 1 月 20 日 (日)

時間：上午 10 時至下午 6 時

地點：九龍公園羅馬廣場

主辦機構：環保促進會

協辦機構：香港大學專業進修學院

技術支援：香港工程師學會青年會員事務委員會

比賽目的

1. 鼓勵參賽者發揮無限創意、實踐創新的環保意念
2. 建立團隊精神
3. 透過比賽，提倡誠實、公平競爭的概念
4. 提升責任感及獨立思考的能力

報名辦法

請瀏覽本會網頁 www.greencouncil.org 下載報名表格。如有任何查詢請致電 2810 1122 與環保促進會聯絡。

截止報名日期：2019 年 1 月 4 日（名額有限，報名從速）

獲接納參賽的隊伍將於 2019 年 1 月 10 日或之前獲電郵或傳真書面通知

主辦機構：



技術支援：



比賽規則

1. 參賽細則

- 比賽分為小學組 (P.4 - P.6) 及中學組 (F.1 - F.6)
- 每間學校**最多可派 5 隊**參賽
- 每隊由 **2 至 4 位**學生組成，比賽時**每隊最少要 2 名**隊員出席
- 所有參賽者必須穿著整齊校服/運動服出席比賽
- 參賽隊伍須由老師帶領方可出席比賽，但在比賽進行時，老師不得在賽道範圍內指導或協助學生進行比賽
- 由於場地有限，所有參賽隊伍將不獲試車機會
- 報名後未得大會批准，不可自行更改參賽隊伍名單
- 學生須在老師的適當指導下製作模型車，並帶上適當的保護工具（如護目鏡、手套等），以免發生危險

2. 模型車規格

- 模型車的構造須由車身及**最少 3 個車輪**組成，車輪必須為推動模型車移動的部件
- 車輪必須是圓形及可以轉動的，而**車輪的物料不能使用金屬**
- 車軸必須自行製作，而**車軸的物料不能使用金屬**
- **橡筋的「勢能」轉換成車軸的「動能」**必須為模型車**唯一的驅動力**，模型車上不可加裝其他驅動裝置，包括摩打、螺旋槳推進器等
- 模型車只可使用一般文具店的盒裝**黃色幼橡筋**，而橡筋的使用**數量不限**，連接方式也不限



- 模型車的尺寸須符合以下標準
 - 長度不超過 20cm
 - 闊度不超過 15cm
 - 高度不超過 20cm

主辦機構：



技術支援：



- 模型車須設有空間盛載以 AA 電池為標準的負重，電池不能以黏貼或繫帶等方法固定在該空間內。該空間不能為密封空間（即不能有蓋或門）
- 參賽隊伍須自備模型車能承載的 AA 電池數目
- 模型車必須為學生自行以可循環再造的原材料製作，不得含有任何現成零件及組件；任何非按上述條件製作的部件均視為「違規物件」。違規物件種類繁多，例如螺絲、絲帽、介子、齒輪、3D 雷射打印製造的物料、玻璃纖維或碳纖維、聚乙苯烯（發泡膠）、珍珠板（Foamboard）等，不能盡錄；其定義本會保留最終決定權；並有權取消違規隊伍參賽資格
- 只要原材料符合上述要求，製作工序沒有特定限制
- 寫有參賽隊伍編號的貼紙將於比賽當日登記時派發，參賽隊伍編號必須貼於模型車上當眼的位置
- 比賽時模型車不得有任何零件脫落（AA 電池除外），否則會被取消該回合成績
- 主辦單位保留決定模型車規格是否符合比賽規則的最終權利

3. 比賽項目

項目 1 - 橡筋動力車王

比賽分上午及下午兩局進行，參賽隊伍必須完成上午及下午的兩局比賽，否則將被取消資格。本比賽是以負重比賽模式進行，模型車離開起步線後，須完全通過終點線，以兩個回合中的最高負重比例隊伍為冠軍，詳細請參考本文件的第 4 及 5 節。

項目 2 - 最具環保設計獎

從環保及創意設計的角度，以模型車的設計和使用的物料作評選準則。角逐此獎項的模型車必須為在項目 1 可完全通過起步線的模型車。

設計：50% 物料選材：50%

4. 比賽規則

- 每個回合開始前須檢查模型車的尺寸及量度其淨重量。模型車必須符合第 2 節的規格後方可進行比賽
- 模型車的 AA 電池由參賽隊伍自行預備，並於比賽前將電池放在模型車上
- 每個回合限時 3 分鐘，參賽者只得 1 次釋放模型車的機會
- 未得裁判示意，模型車的車頭最前點不可超越賽道的起步線
- 必須在裁判示意後，才可釋放模型車出發。整輛模型車須完全通過終點線才算完成該回合。模型車任何部分如未能通過終點線均視作未能完成該回合

最後更新日期：2018 年 11 月 17 日

主辦機構：



技術支援：



- 模型車於完成賽事時，必須最少負載一粒 AA 電池於固定空間內，否則會被取消該回合成績
- 完成每一回合後，大會將計算模型車的負重比例，在比賽途中跌離模型車的電池不會計算在內

$$\text{負重比例} = \frac{(\text{模型車重量} + \text{完成時的電池負載重量})}{\text{模型車重量}} \times 100$$

- 參賽者可在第二回合對負重作出增減
- 曾經衝出或卡在防撞欄的模型車會被取消該回合資格
- 如模型車因故障停留在賽道中，參賽隊伍必須在工作人員示意後才能從賽道中收回模型車，該回合會被評為未能完成
- 比賽完畢後，參賽隊伍和模型車必須留在比賽場地，待確定結果後方可離去
- 如有任何爭議，以主辦單位及評審團之裁決作最終決定，亦不設上訴機制。大會保留修改各項比賽細則之權利，並不作另行通知。請留意本會網頁之最新通告

5. 計分方法

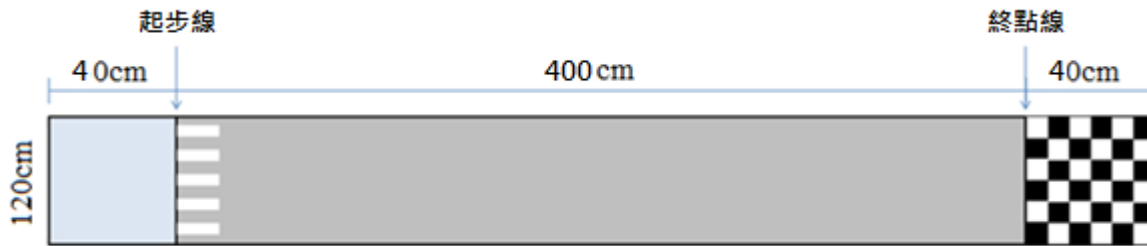
- 得分的計算方法為：
 - 整輛模型車必須完全通過終點線
 - 模型車必須最少負載一粒 AA 電池於固定空間內
 - 計算模型車的負重比例

$$\text{負重比例} = \frac{(\text{模型車重量} + \text{完成時的電池負載重量})}{\text{模型車重量}} \times 100$$

- 選取兩個回合中的最高負重比例為最佳成績

6. 賽道規格

- 由 2 塊 Foamboard (珍珠板)接駁而成，接駁膠紙貼於賽道底
- 全長約 400cm，闊約 120cm，兩旁設防撞欄(高約 4-5cm)以避免模型車衝出賽道
- 賽道前有約 40cm 的開始區及約 40cm 的終點區
- 主辦單位將保留製作賽道物料之最終決定權



(賽道不按照真實比例繪畫)

7. 其他注意事項

- 參賽隊伍只可使用經檢驗的模型車參賽
- 比賽當日，參賽隊伍必須按照大會既定的比賽時間表，準時前往比賽登記處報到，進行登記及檢驗手續，逾時者將被取消參賽資格
- 在比賽時，參賽者應當心以免被橡筋所傷。如有需要可帶上護目鏡及手套等防護工具，以保安全
- 如比賽中犯規，參賽隊伍有機會被取消該回合資格。以下情況均作犯規論：
 - 參賽者於裁判示意前觸碰模型車或已釋放模型車
 - 參賽者未經工作人員 / 裁判示意前身體任何一部份或模型車超越起跑線
 - 參賽者未經工作人員 / 裁判示意前接觸賽道中的模型車或進入賽道
 - 任何作出不符合公平競賽精神的行為
- 比賽完結後，模型車必須放置於大會指定的位置，角逐「最具環保設計獎」及進行賽後的檢查
- 所有參賽隊伍必須派代表留守於會場，直至頒獎禮完滿結束，否則當放棄得獎資格
- 大會保留修改各項比賽細則之權利，並不作另行通知。請留意本會網頁 www.greencouncil.org 之最新通告

主辦機構：



技術支援：



8. 獎項及評審準則

- 評審團將由環保促進會、香港工程師學會青年會員事務委員會及贊助商之代表組成
- 各參賽隊伍必須遵從評審團的最後決定

	獎項類別	獎品	評審準則
橡筋動力車王	中學及小學組： 各設冠、亞及季軍	獎品豐富 容後公佈	<ul style="list-style-type: none">● 比賽分兩個回合，並選取當中的最高負重比例為最佳成績● 兩回合中負重比例最高的隊伍為冠軍
最具環保設計獎	中學及小學組： 各設冠、亞及季軍		<ul style="list-style-type: none">● 從環保及創意設計的角度，以模型車的設計和使用的物料作評選準則

*頒獎典禮將於比賽當日舉行