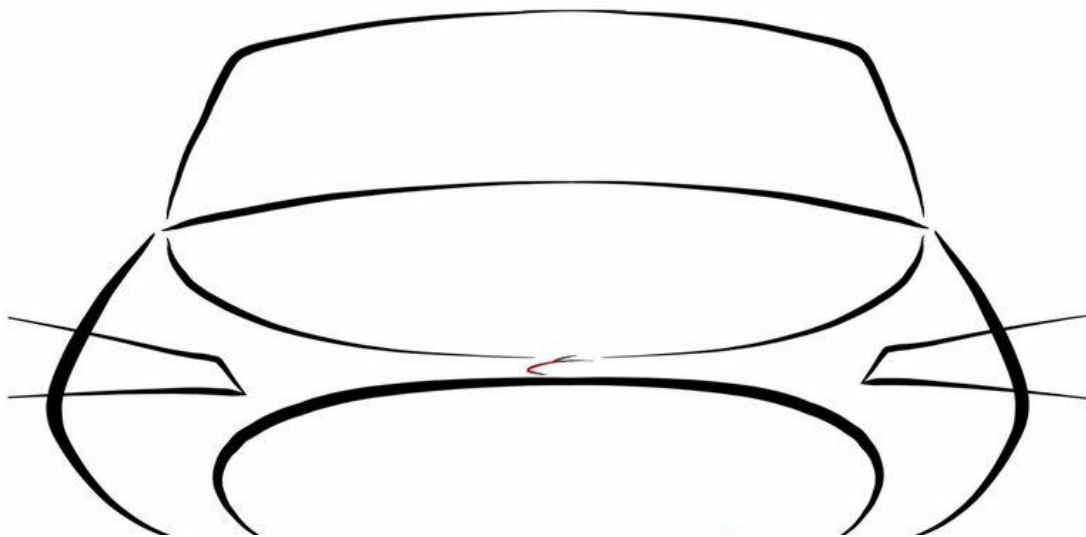


# 新能源 STEM 世代

## 遙控太陽能車賽事條例 2019



文件備註

發布版本 1 於 2019 年 6 月 22 日發布

有關最新資訊，請參閱 ([engineering.vtc.edu.hk](http://engineering.vtc.edu.hk))

## 主頁

1. “新能源 STEM 世代” 活動簡介 .....	5
1.1. 活動主題 .....	5
1.2. 活動宗旨 .....	5
1.3. 時間表 .....	6
1.4. 比賽守則 .....	6
2. 大會組織 .....	7
2.1. 活動文件中的相關定義 .....	7
2.2. 評審團 .....	7
2.3. 有關比賽投訴，抗議和上訴安排 .....	7
3. 參賽登記 .....	8
3.1. 組成隊伍 .....	8
3.2. 個人安全 .....	8
3.3. 警告和取消資格 .....	8
4. 遙控太陽能車規格 .....	9
4.1. 車身規格及設計要求 .....	9
4.2. 一般規則 .....	9
4.3. 排位賽形式及賽道規格 .....	11
4.4. 決賽形式及賽道規格 .....	12
5. 比賽獎項 .....	13
5.1. 獎項 .....	13

# 歡迎致辭

職業訓練局（VTC）自 1982 年成立以來，一直致力提供優質的職業專才教育及培訓（VPET），培育年輕職業專才，促進香港發展。2017 年為職業訓練局（VTC）成立 35 週年，第一屆 新能源新世代 2017 得到各方支持，得到空前成功。2018 年，職業訓練局（VTC）為主辦 新能源 STEM 世代 活動，讓年青新世代親身體驗智慧出行，高效能太陽能車的應用，為香港共創綠色智慧城市而努力。

新能源 STEM 世代 旨在啟發年青新世代對可再生能源、創新科技及 STEM（科學、科技、工程及數學）學科的認識，並以有趣和互動的方式，加強學生結合和運用知識與技能的能力，培育其創意、合作及解難技巧。

“新能源 STEM 世代” 活動 將於 2019 年 4 月至 8 月期間向香港各中學生隊伍舉辦一系列關於太陽能車技術的工作坊。工作坊以深入淺出的方式，增加他們對再生能源及工程應用上的認識，鼓勵年青人新世代運用顛覆性思維，協作和解難的能力，使用太陽能發電來推動研發出高效的太陽能車。這將有助於他們準備 2019 年 11 月 30 日舉辦“新能源 STEM 世代” 遙控太陽能車比賽做好準備。

本文件所載信息只作 2019 年新能源 STEM 世代 活動所用。

本文件包括五章節組成：

- “新能源 STEM 世代” 活動簡介
- 大會組織
- 參賽登記
- 遙控太陽能車規格
- 比賽獎項

# 1. “新能源 STEM 世代” 活動簡介

## 1.1. 活動主題

1.1.1. 職業訓練局（VTC）自 1982 年成立以來，一直致力提供優質的職業專才教育及培訓（VPET），培育年輕職業專才，促進香港發展。

1.1.2. “新能源 STEM 世代” 活動將於 2019 年 4 月至 8 月期間向香港各中學生隊伍舉辦一系列關於太陽能車技術的工作坊。工作坊以深入淺出的方式，增加他們對再生能源及工程應用上的認識，鼓勵年青人新世代運用顛覆性思維，協作和解難的能力，使用太陽能發電來推動研發出高效能的太陽能車。這將有助於他們準備 2019 年 11 月 30 日於舉辦“新能源 STEM 世代”遙控太陽能車比賽做好準備。

## 1.2. 活動宗旨

1.2.1. 本次活動的期望如下：

1.2.1.1. 提高年青新世代及教師對可再生能源，STEM（科學、科技、工程及數學）學科，節能應用，綠色交通及智慧出行的認識；

1.2.1.2. 推動香港智慧出行的發展；

1.2.1.3. 推廣太陽能應用及綠色交通至社會大眾；

1.2.1.4. 鼓勵年青新世代將理論知識轉化為實踐應用，創做高效能太陽能車；

1.2.1.5. 喚起年青新世代對可再生能源，STEM（科學、科技、工程及數學）學科和智慧出行的興趣；

1.2.1.6. 為中學生創造平台，展示他們顛覆性思維，協作和解難的能力，使用太陽能發電來推動研發出高效能的太陽能車；及

1.2.1.7. 提高公眾對可再生能源，高效能太陽能車，綠色交通，和智慧出行的認識。

### 1.3. 時間表

第一階段- 註冊	2019 年 4 月 13 日
第二階段 - 工作坊	2019 年 6 月 22 日至 7 月 13 日
場地練習	2019 年 9 月 28 日
新能源 STEM 世代 比賽日	2019 年 11 月 30 日
驅動未來 - 太陽能電動車研究會	2019 年 11 月 30 日
頒獎典禮	2019 年 11 月 30 日

### 1.4. 比賽守則

- 1.4.1. 規則適用於 2019 年新能源 STEM 世代，包括參賽者資格，賽前準備，車檢，測試，遙控太陽能車部件以及活動組織者發布的任何相關活動。所有參與者必須閱讀並完全遵守本規定中的要求和規則。
- 1.4.2. 大會保留一切對比賽規例之修改、解釋及賽果之決定權。
- 1.4.3. 本文件包括三章節組成：
  - “新能源 STEM 世代” 活動簡介
  - 大會組織
  - 參賽登記
  - 遙控太陽能車規格
  - 比賽獎項

## 2. 大會組織

### 2.1. 活動文件中的相關定義

- 2.1.1. 活動指 2019 年新能源 STEM 世代。
- 2.1.2. 文件指新能源 STEM 世代 遙控太陽能車賽事條例 2019。
- 2.1.3. 組織方為 IVE 工程學科。
- 2.1.4. 評審團指活動評審團或由來自工程界，學術界，專業機構及政府方的專業人士，相關持分者及代表出任。
- 2.1.5. 隊伍所指是由符合組織方參賽資格及組織方所接受之團隊。
- 2.1.6. 遙控太陽能車所指是 2019 年新能源 STEM 世代設計之遙控太陽能車。

職業訓練局（VTC）及 IVE 工程 將共同舉辦新能源 STEM 世代 活動。

### 2.2. 評審團

- 2.2.1. 組織方將邀請來自工程界，學術界，專業機構及政府方的專業人士，相關持分者及代表出任活動評審團。
- 2.2.2. 關於隊伍報名事宜，評分標準及獎項裁判，評審團將提供專業意見及建議予組織方。
- 2.2.3. 就隊伍報名事宜，評分標準及獎項裁判，評審團將保留最終裁判權。

### 2.3. 有關比賽投訴，抗議和上訴安排

- 2.3.1. 參賽者如在比賽中發生的事件需作出投訴或抗議，必需在比賽後 30 分鐘內提出予評審團及會方處理。
- 2.3.2. 如有任何爭議，評審委員會作出的所有決定均具有約束力和最終決定權。

### 3. 參賽登記

#### 3.1. 組成隊伍

- 3.1.1. 每支隊伍可由最多 10 名成員，並由最少一位老師帶領。整支隊伍必須是來自同一所學校的現任全日制學生。

#### 3.2. 個人安全

- 3.2.1. 為保障個人安全，隊伍如有需要，請自行訂購所需的保險。

#### 3.3. 警告和取消資格

- 3.3.1. 如發現參賽者行為與本賽事條例有所相違，大會將予以警告。若發現參賽者重複違規將可能會被取消比賽資格。
- 3.3.2. 大會及評審團做出的所有決定都具有約束力和最終決定權。



## 4. 遙控太陽能車規格

### 4.1. 車身規格及設計要求

- 4.1.1. 參賽隊伍必須製造及攜帶一部遙控太陽能車參賽，並需跟從大會指示。
- 4.1.2. 遙控太陽能車的設計和構造不能有任何尖角或鋒利的部分，以免對他人構成安全威脅。
- 4.1.3. 遙控太陽能車的最大體積不能超過：120 毫米 (闊) x 250 毫米 (長) x 150 毫米 (高)。
- 4.1.4. 遙控太陽能車以太陽能為能源推動，必須安裝太陽能板，嚴禁以任何形式事先在比賽前把能量儲存備用，以電池儲電則不在此限。
- 4.1.5. 如參賽隊伍需加入電容器在電路上，其容量需為 $1000\mu F$ 或以下。
- 4.1.6. 任何輔助能源收集裝置，例如鏡子等，必須直接安裝在模型車上。
- 4.1.7. 遙控太陽能車設置遙控裝置能夠透過手機作遙控操作。
- 4.1.8. 遙控太陽能車須具備智能泊車系統在決賽賽道隱谷賽道中發揮。

### 4.2. 一般規則

- 4.2.1. 在每項比賽之前及之後，工作人員均會檢查參賽隊伍的遙控太陽能車。
- 4.2.2. 比賽進行前，所有車輛必須擺放在起步範圍內。工作人員會在起點線放置一塊透明閘門，阻止遙控太陽能車向前行駛，各參賽隊伍可以調整太陽能板的角度。

- 4.2.3. 隊伍可在每項比賽前加/減/更換模型車的零件，但不可在比賽中途加/減/更換。隊伍只可加/減/更換簡單的零件，不可對遙控太陽能車的結構有重要的改變或更換大量零件，例如基本的車架不可更換。如有異議，由評判作最後決定。在任何情況下，遙控太陽能車(包括所有零件)的最大體積都不可超過 120 毫米 (闊) x 250 毫米 (長) x 150 毫米 (高)。
- 4.2.4. 在起點線與終點線之間，參賽者不可遙控太陽能車進行逆向行駛。
- 4.2.5. 比賽中途，參賽者不可人手另加照明或用任何方式影響遙控太陽能車自行前進。
- 4.2.6. 參賽隊伍在比賽途中不能以身體或其他任何工具（包括繩索）接觸在賽道中的車輛，如車輛因故障停留在賽道中，參賽隊伍必須在勝出者被確定後才能從賽道中收回有故障的車輛。
- 4.2.7. 參賽遙控太陽能車如在比賽途中有部分零件脫落（或其他原因）因而對其他隊伍之模型車構成妨礙，該隊視為犯規，而犯規隊伍可能被取消資格。裁判會視乎受妨礙之遙控太陽能車在未受妨礙前的表現而安排受影響之隊伍在另一組別中重賽。
- 4.2.8. 參賽隊伍若對賽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。裁判作出最終裁決後，參賽隊伍不得再提出抗議或申訴。
- 4.2.9. 裁判有權在任何的情況下，要求審視或檢查各參賽車輛。

4.2.10. 大會保留一切對比賽規例之修改、解釋及賽果之決定權。

#### 4.3. 排位賽形式及賽道規格

- 4.3.1. 入圍賽賽道全長約為 3000 毫米，闊約 2000 毫米，內闊: 400 毫米
- 4.3.2. 部份賽段的路面將以不規則形式呈現。
- 4.3.3. 比賽將以環形賽方式進行。
- 4.3.4. 入圍比賽限時 1 分鐘，參賽車必順在限時內完成兩圈到達終點的車輛才可進入決賽。
- 4.3.5. 參賽隊伍必須派出一名組員在終點等候收回車輛。
- 4.3.6. 比賽完畢後，參賽車輛必須停留在終點線上，待確定結果後方可拿去。

入圍賽賽道 隱谷賽道 (Hidden Valley)藍圖:



#### 4.4. 決賽形式及賽道規格

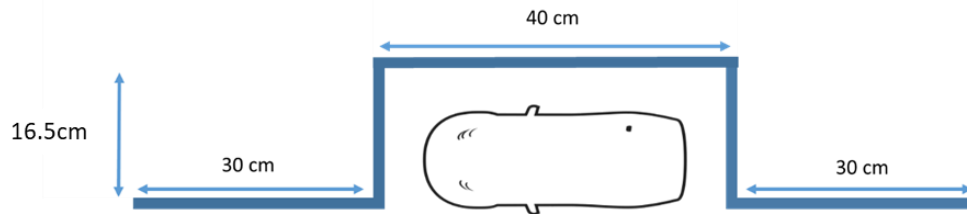
- 4.4.1. 賽道為世界太陽能車挑戰賽排位賽賽道 隱谷賽道 (Hidden Valley) 作藍本。
- 4.4.2. 部份賽段的路面將以不規則形式呈現。

- 4.4.3. 決賽亦以環形賽方式進行。
- 4.4.4. 賽道全長約為 4500 毫米，闊約 2000 毫米。
- 4.4.5. 將安排一對一比賽，對戰隊伍安排將由大會產生，首先過終點者勝，敗方將出局。勝利車隊將晉進下一場賽事，直至產生冠亞季軍。
- 4.4.6. 參賽隊伍必須派出一名組員在終點等候收回車輛。
- 4.4.7. 比賽完畢後，參賽車輛必須停留在終點線上，待確定結果後方可拿去。
- 4.4.8. 決賽設有智能泊車路段，隊伍必需使用遙控太陽能車上具備的智能泊車系統在相關路段進行泊車。



決賽賽道 隱谷賽道 (Hidden Valley)藍圖:

決賽賽道 智能泊車藍圖:



## 5. 比賽獎項

### 5.1. 獎項

5.1.1. 獲勝隊伍將於 2019 年 11 月 30 日舉行的頒獎典禮上拎取獎杯。

5.1.2. 比賽獎項包括:

獎項	評分要求:	名次:
全場總冠軍	總結各分數後，成績最高者將獲得此獎項	全場總冠軍
最佳時間	該獎項會按照決賽中最後的成績，經過淘汰賽選出最佳成績的三隊。	冠軍,亞軍,季軍
最佳環保設計	該獎項由評判按照遙控太陽能車外型設計，材料選擇和技術可行性多方面作評分選出。設計的原創性和整體一致性也被考慮在內。評判將在比賽期間，參觀各車隊作評分，若車隊在比賽結束前離開，將被取消獲得該獎項的資格。	冠軍,亞軍,季軍
最佳外型設計	該獎項由評判按照遙控太陽能車外型設計，感觀方面作評分選出。評判將在比賽期間，參觀各車隊作評分，若車隊在比賽結束前離開，將被取消獲得該獎項的資格。	冠軍,亞軍,季軍

最後祝各位一切安全順利。作為舉辦方，有權要求更改或加/減賽例。如有最新更新及詳情，請留意我們的大會網頁 [engineering.vtc.edu.hk](http://engineering.vtc.edu.hk)。

-完-