

# 2017 南臺科技大學電動模型方程式賽車競賽

## 壹、競賽目的

本競賽係為提昇暨推廣方程式賽車技術與設計能力，藉由競賽以及透過寓教於樂的方式，鼓勵年輕學子加入車輛設計與機電整合的行列。本電動模型車競賽將整合南臺機械之機電整合技巧與車輛專長來完成。方程式遙控車比賽目的並不是單純追求速度，其目的是提高學生的動手能力、反應，培養良好的心理素質和習慣，並在一個公平比賽的精神之下，參加者能夠從中學習到方程式賽車各項技術與運動家精神的比賽。為維護方程式遙控車比賽的公平性，所有參賽隊伍均須遵守比賽規則。

## 貳、辦理單位

主辦單位：南臺科技大學 機械工程系

指導單位：教育部

## 參、參賽資格

全國各高中(職)學校在校學生皆可報名參加。每所學校參賽隊伍最多三隊，每隊須以 3 人為一組。總參賽隊伍原則上以20隊為限，報名額滿為止。本校承辦單位會依照完成填寫完整報名資料後之先後順序錄取，網路報名完成後，會將隊伍公告於相關網址。

## 肆、競賽項目、規則與注意事項

電動模型方程式賽車競賽之競賽項目分成靜態與動態兩項，靜態項為賽車電路板焊接與組裝，動態項為模型車道路競賽。比賽前主辦單位會將參賽隊伍分成 A、B 兩組，首先 A 組先進行靜態項，同一時段，B 組進行動態項競賽；比賽完後，A、B 兩組再互換比賽。

比賽規則及注意事項如下

### 一、靜態組

(1) 競賽過程中，統一使用大會所提供之電子零件、焊接工具及電路圖，參照電路圖在限定時間內完成電路板組裝，未完成者於時間到時須立即停止動作，否則將進行懲處。使用之電子零件範例，如附件一。

(2) 評分標準：

- a. 電路板是否能正常運作。
- b. 電路板焊接點是否正常，錫量是否過量或不均勻。
- c. 電路板完成時間。

### 二、動態組項目與規則

(1) 競賽共分成直線加速賽、高速避障賽兩項。

(2) 每一車隊其所有組員至少要參加一項賽事，競賽當天請提交各項賽事車手名單。

(3) 動態項目的最高分數為

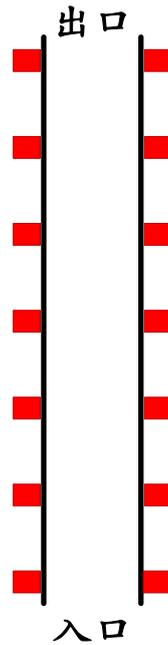
直線加速賽分數	100 分
高速避障賽分數	150 分
總分	250 分

- (4) 競賽僅能使用大會所準備之賽車與改裝零組件，若違反規定，將喪失比賽資格。
- (5) 每次競賽前必須先將車輛交給大會檢驗，驗完後不得再加以改裝，驗車通過方能進場。
- (6) 若蓄意破壞大會設備，須賠償相關受損零組件費用。
- (7) 賽事皆須在指定時間內完成檢覈，超過時間則判定為未完賽。
- (8) 絕對服從大會裁判判決，大會有權更改賽事規則。
- (9) 一切賽事結果以大會公佈之成績為準，不得異議。

**(一)直線加速賽**

1-1 直線加速賽測試程序

賽道布局-----直線加速賽賽道從起點到終點的直線距離為 28 公尺，賽道寬度為 1.5 公尺。



### 1-2 直線加速賽規則

撞倒或撞掉交通錐，賽車每撞倒或是撞掉交通錐一支，總時間加 0.2 秒。

#### 1-2-1 脫離賽道

賽車脫離賽道即被判定本次賽事未完賽。

### 1-3 直線加速分數計算公式

直線加速總分 100 分，未完賽=0 分

計算公式為  $=95 \times \frac{(5.8/T_{your})-1}{(5.8/T_{min})-1} + 5$

其中：

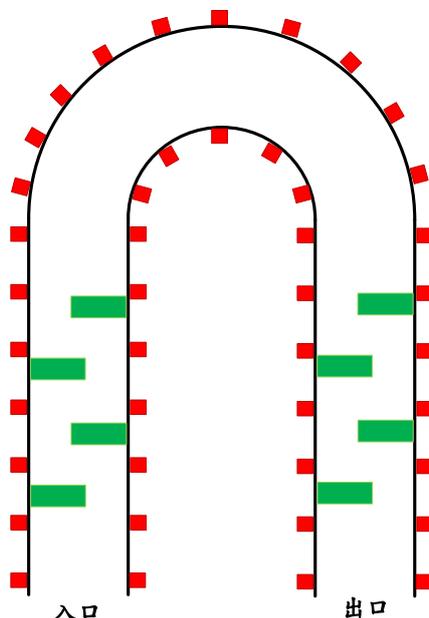
$T_{your}$  為包括罰時在內的本車隊最快修正後時間。

$T_{min}$  為(本屆大賽中)最快賽車修正後時間。

## (二) 高速避障賽

## 2-1 高速避障測試程序

賽事布局-----



## 2-2 高速避障賽規則

賽車每撞倒或撞掉一個交通錐，總時間加 1 秒。

### 2-2-1 脫離賽道

賽車脫離賽道與蓄意衝破障礙物即被判定本次賽事未完賽。

### 2-3-1 高速避障分數計算公式

高速避障總分 150 分，未完賽=0 分

$$\text{計算公式為} = 142.5 \times \frac{\left(\frac{T_{max}}{T_{your}}\right)^{-1}}{(T_{max}/T_{min})^{-1}} + 7.5$$

$T_{min}$  為(本屆大賽中)最快賽車修正後時間。

$T_{max}$  為  $T_{min}$  的 125%

$T_{your}$  為包括罰時在內的本車隊最快修正後時間。

## 伍、重要日期與地點：

- 報名截止日期：106年9月25日下午5點截止

請將報名表(見附件二、三) 寄至如下信箱

Email：kazafshelter@stust.edu.tw 或傳真至 06-2425092

報到地點：南臺科技大學-K棟機械館 K007 教室

競賽場地：南臺科技大學-風雨球場

競賽日期：106年10月21日(星期六) 08:00~17:00

※靜態組 08:00~15:30

※動態組(預賽)08:00~15:30，動態組(決賽)15:30~17:00

- 競賽議程

日期	時間	賽程名稱	地點	備註	
106/ 10/21 (六)	0800~0820	學生報到	K 棟 007		
	0820~0850	方程式賽車認識			
	0850~0940	電路板認識	K 棟 007 風雨球場		
	0940~1040	電路板競賽			
	1040~1140	電路板評分 成績計算			
	1140~1230	用餐及休息時間			
	1230~1320	直線加速	風雨球場		
	1320~1420	高速避障			
	1420~1510	預賽成績計算			
	1510~1600	直線加速決賽	風雨球場 K 棟 007		
	1600~1700	高速避障決賽			
	1700~1800	頒獎與結束			

## 陸、競賽獎勵

靜態 A、B 組各取前三名及佳作

第一名	獎狀乙張
第二名	獎狀乙張
第三名	獎狀乙張
佳作	獎狀乙張
佳作	獎狀乙張
佳作	獎狀乙張

動態組

第一名	三千六百元獎金及獎狀
第二名	三千元獎金及獎狀
第三名	兩千四百元獎金及獎狀
第四名	一千八百元獎金及獎狀
第五名	一千五百元獎金及獎狀
第六名	一千兩百元獎金及獎狀
第七名	一千兩百元獎金及獎狀
第八名	一千兩百元獎金及獎狀
第九名	競賽傑出獎
第十名	競賽傑出獎

第十一名	競賽傑出獎
第十二名	競賽傑出獎

報名參加隊伍，並發給參賽證明。

### 柒、評審人員：

由主辦單位聘請相關領域學者專家擔任。(評審人員秉持利益迴避原則，與參賽者之間有直接利益關係者，不得擔任該參賽者之競賽評審。)

### 捌、賽務諮詢：

南臺科大機械工程系聯絡人：

黃偉哲先生 Email: kazafshelter@stust.edu.tw

黃雅君小姐 Email: imgina555@stust.edu.tw

連絡電話: 06-253-3131 分機 3501，傳真：06-242-5092

競賽相關訊息至南臺科技大學-機械系網站查詢

<http://mech.stust.edu.tw/tc/node/A1>

## 競賽議程表

日期	時間	賽程名稱		地點	備註	
106/10/ 21 (六)	08:00~08:20	學生報到		K棟007 教室		
	08:20~08:50	方程式賽車認識				
	08:50~09:40	A組電路板認識	B組直線加速	A組K 棟007 B組風 雨球場		
	09:40~10:40	A組電路板競賽	B組高速避障			
	10:40~11:40	電路板評分	成績計算			
	11:40~12:30	用餐及休息時間				
	12:30~13:20	B組電路板認識	A組直線加速	B組K 棟007 A組風 雨球場		
	13:20~14:20	B組電路板競賽	A組高速避障			
	14:20~15:10	電路板評分	成績計算			
	15:10-16:00	直線加速決賽		風雨球 場		
	16:00-17:00	高速避障決賽				
	17:00-18:00	頒獎與結束				

賽務諮詢：南臺科大機械工程系

聯絡人：黃偉哲先生 kazafshelter@stust.edu.tw

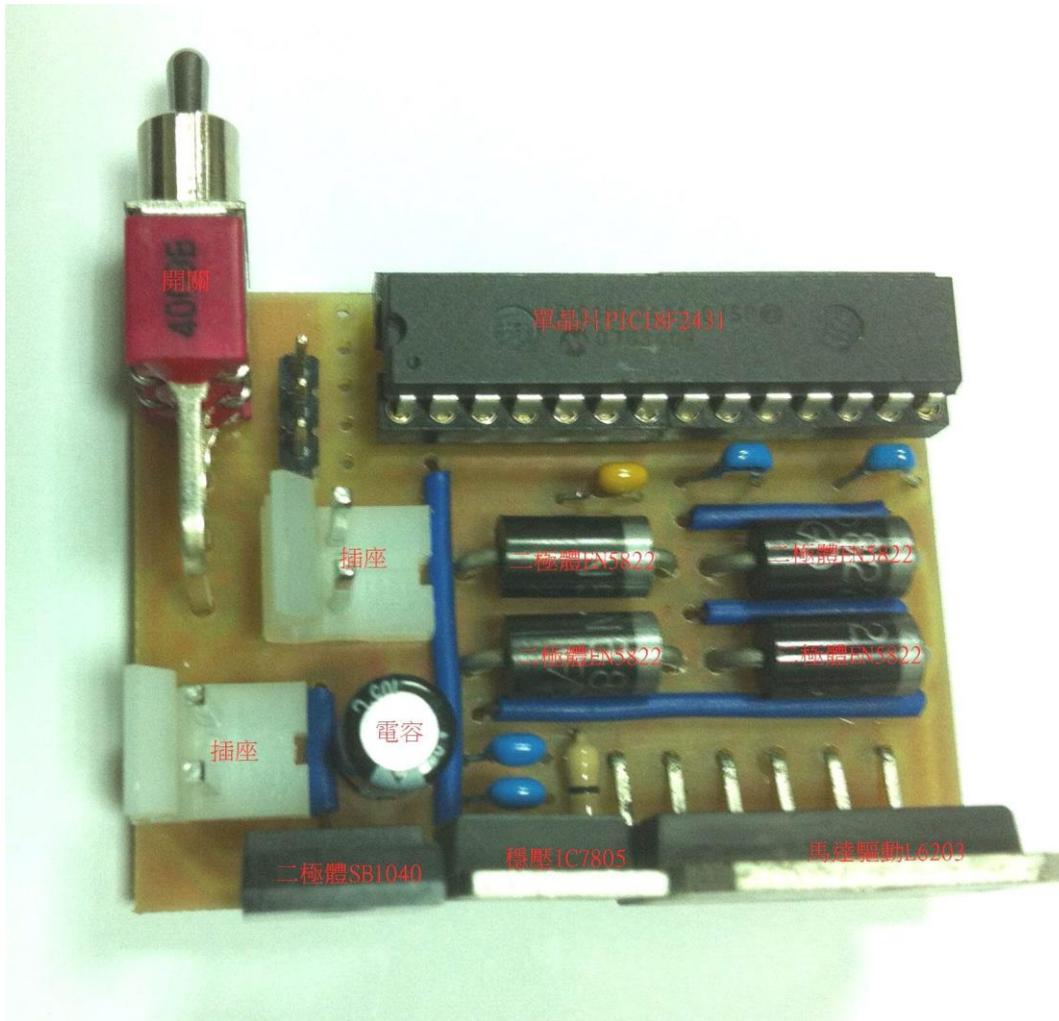
黃雅君小姐 imgina555@stust.edu.tw

連絡電話：06-2533131 分機 3501，傳真：06-2425092

競賽規則諮詢：南臺科技大學-機械系網站查詢

<http://mech.stust.edu.tw/tc/node/A1>

(附件一)



電路板照片

(附件二)

## 2017 南臺科技大學電動模型方程式賽車競賽

### 報名表

學 校		科 系	
指導老師		職 稱	
E-mail		聯絡電話	
組員姓名	學 號	聯絡電話	信 箱

領取獎補助金代表人：

身份證字號：

戶籍地址：

指導老師簽名：

中 華 民 國 106 年            月            日

(附件三)

## 2017 南臺科技大學電動模型方程式賽車競賽

### 保險名單

學校				科系	
指導老師					
姓名 (老師及學生)	出生年月日	身份證字號	本人手機	監護人姓名 (學生填寫)	監護人電話 (學生填寫)

#### 【注意事項】

1. 每一團隊皆須將指導老師及參賽學生的資料填入表格中
2. 主辦單位將據此表格資料辦理決賽當天之活動安全保險，請務必字體正楷、詳實填寫；若因資料缺漏或錯誤而造成損失，需由參賽者自行負責，請見諒。
3. 出生年月日欄位格式範例：若生日為民國 79 年 5 月 26 日，請填寫 **790526** 。