

重要日期

1. 簡介會 27-4-2019
2. 報名 29-4-2019 至 14-5-2019
3. 開始派發材料 10-5-2019
4. 編程工作坊 + 製作工作坊@VTC 11-5-2019 / 25-5-2019 / 1-6-2019
5. 比賽日 8-7-2019 (後備日 15-7-2019)

活動場地

1. 藝術與科技教育中心
2. 職業訓練局青衣分校
3. 九龍塘天主教華德學校

報名

日期 : **29th April 2019 (9:00am) to 14th May 2019 (5:00pm)**

網上報名 : www.atec.edu.hk/stemcentre/competition_2019/

Whatsapp Group

比賽項目

1. 時間賽：
S4 - S6 (27隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 6 最佳團隊合作獎 x 2
S1 - S3 (27隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 6 最佳團隊合作獎 x 2
2. 障礙賽：
S4 - S6 (16隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 4 最佳團隊合作獎 x 2
S1 - S3 (16隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 4 最佳團隊合作獎 x 2
3. 編程賽：
S4 - S6 (16隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 4 最佳團隊合作獎 x 2
S1 - S3 (16隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 4 最佳團隊合作獎 x 2
4. 外形設計賽： S1 - S6 (20隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 4
5. 環保設計賽： S1 - S6 (20隊) - 冠 亞 季 優異獎 x 4

比賽項目

<u>項目</u>	<u>時間</u>	<u>地點</u>
1. 時間賽	1045-1630	九龍塘天主教華德學校禮堂
2. 障礙賽	1045-1630	九龍塘天主教華德學校禮堂
3. 編程賽 (S4-S6)	1045-1300	九龍塘天主教華德學校多用途活動室
4. 編程賽 (S1-S3)	1400-1630	九龍塘天主教華德學校多用途活動室
5. 外形設計賽	1045-1500	藝術與科技教育中心 - 創客空間
6. 環保設計賽	1045-1500	藝術與科技教育中心 - 創客空間
● 氮氣供應地點: 藝術與科技教育中心停車場		

工作坊 - 報名

11/5/2019

模型飛船工作坊(一)
0930-1100

or

模型飛船工作坊(二)
1100-1230

and

編程工作坊(一)
1330-1530

25/5/2019

模型飛船工作坊(三)
0930-1100

or

模型飛船工作坊(四)
1100-1230

and

編程工作坊(二)
1330-1530

1/6/2019

模型飛船工作坊(五)
0930-1100

or

模型飛船工作坊(六)
1100-1230

and

編程工作坊(三)
1330-1530

比賽 - 報名

S4-S6 - 隊伍ABC

時間賽 or 障礙賽

編程賽 (上午 S4-S6 / 下午 S1-S3)

外形設計賽

環保設計賽

模型飛船-材料列表

1. 橡膠氣球 x 3
2. #716 空心杯摩打 + 46mm 螺旋槳 x 6set
3. #720 空心杯摩打 + 55mm 螺旋槳 x 3set
4. 2路直流電機驅動模塊 x 6pcs
5. Mini D1 8266 wifi x 3pcs
6. 2腳鍵按鈕開關掣 x 3pcs
7. 電壓錶 x 3pcs
8. 電線 x 18pcs
9. 電池盒 x 6pcs

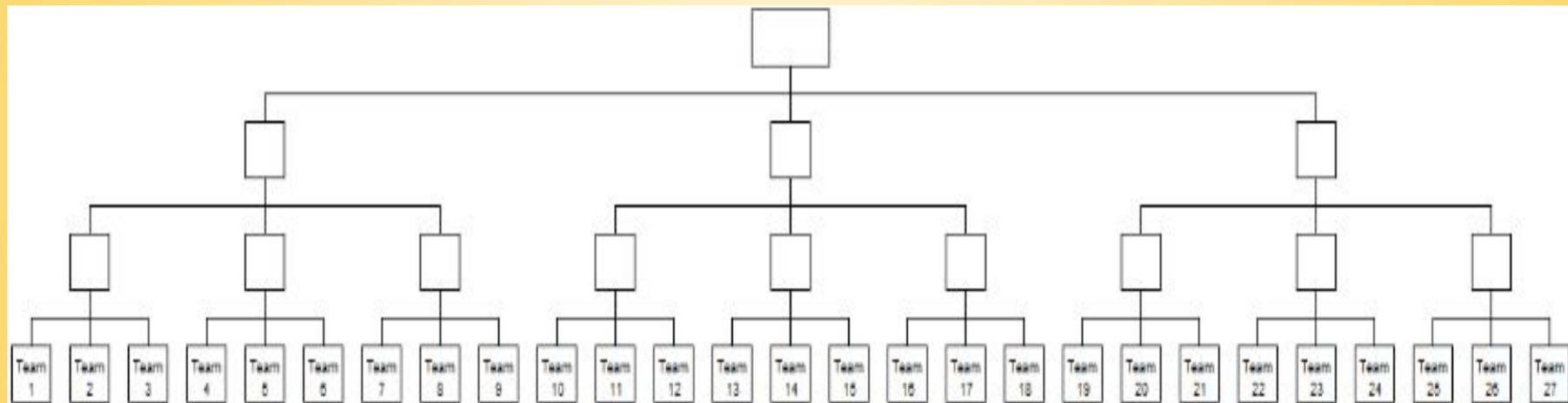


Game 1 - 速度賽

比賽規則：

1. 比賽時間3分鐘。
2. 參賽隊伍可輔助模型飛船靜止在起點上。
3. 比賽開始，模型飛船須升高至離開地面不少於30厘米並向前飛6米。
4. 模型飛船在比賽途中容許互相碰撞，唯不可作惡意攻擊。
5. 模型飛船可以使用船身任何部分衝過終點線。

Game 1 賽程



Game 2 - 障礙賽

比賽規則：

1. 比賽時間5分鐘。
2. 參賽隊伍可輔助模型飛船靜止在起點上。
3. 模型飛船首先飛越A點(1.5米高欄杆)，穿越B點(呼拉圈)，碰撞C點(氣球)，降落在D點(終點)完成比賽。

Game 3 - 編程賽

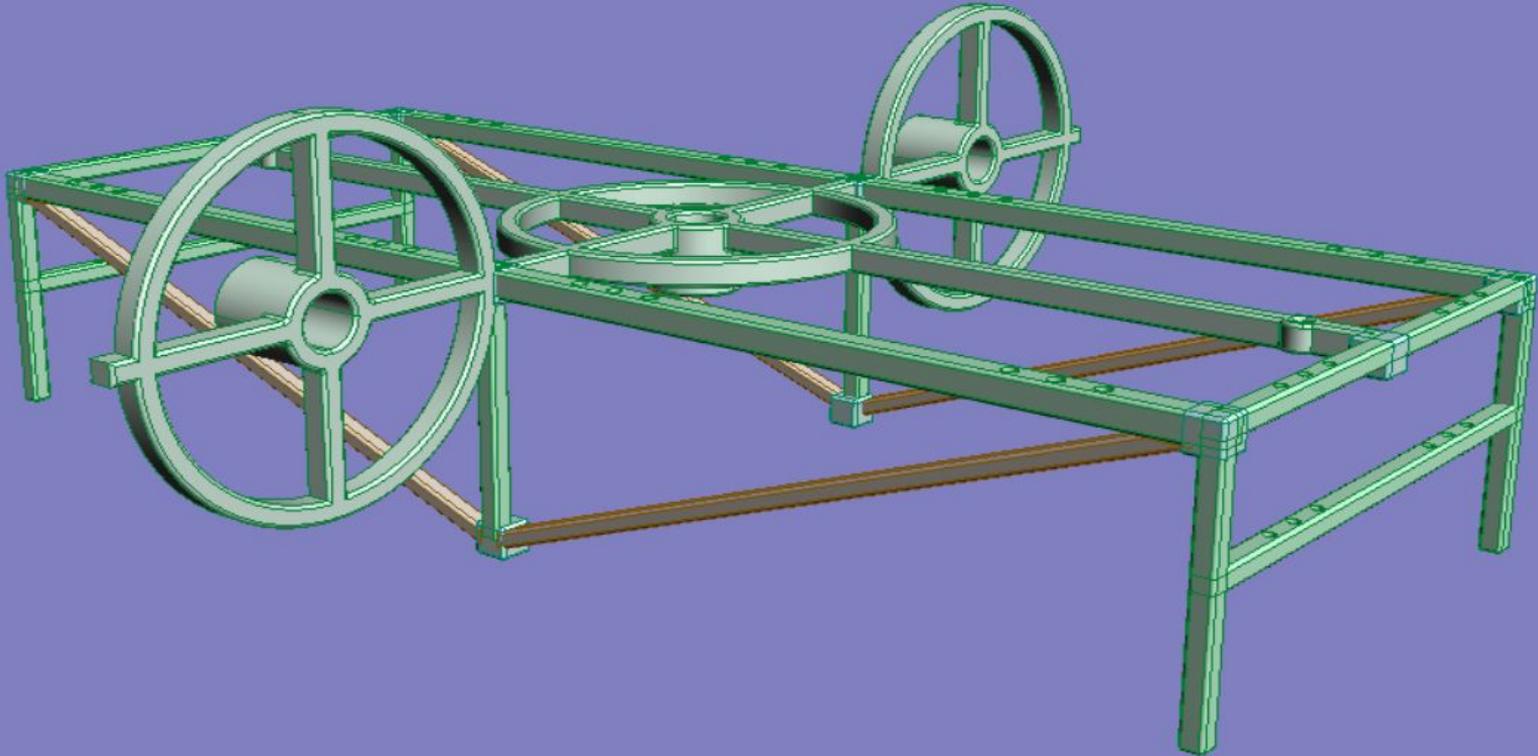
比賽規則：

1. 比賽時間3分鐘。
2. 參賽隊伍可輔助模型飛船靜止在起點上。
3. 編程賽預設四個情境，參賽隊伍自由選擇挑戰其中三個，挑戰次數不限，合計各挑戰項目最短時間為勝。

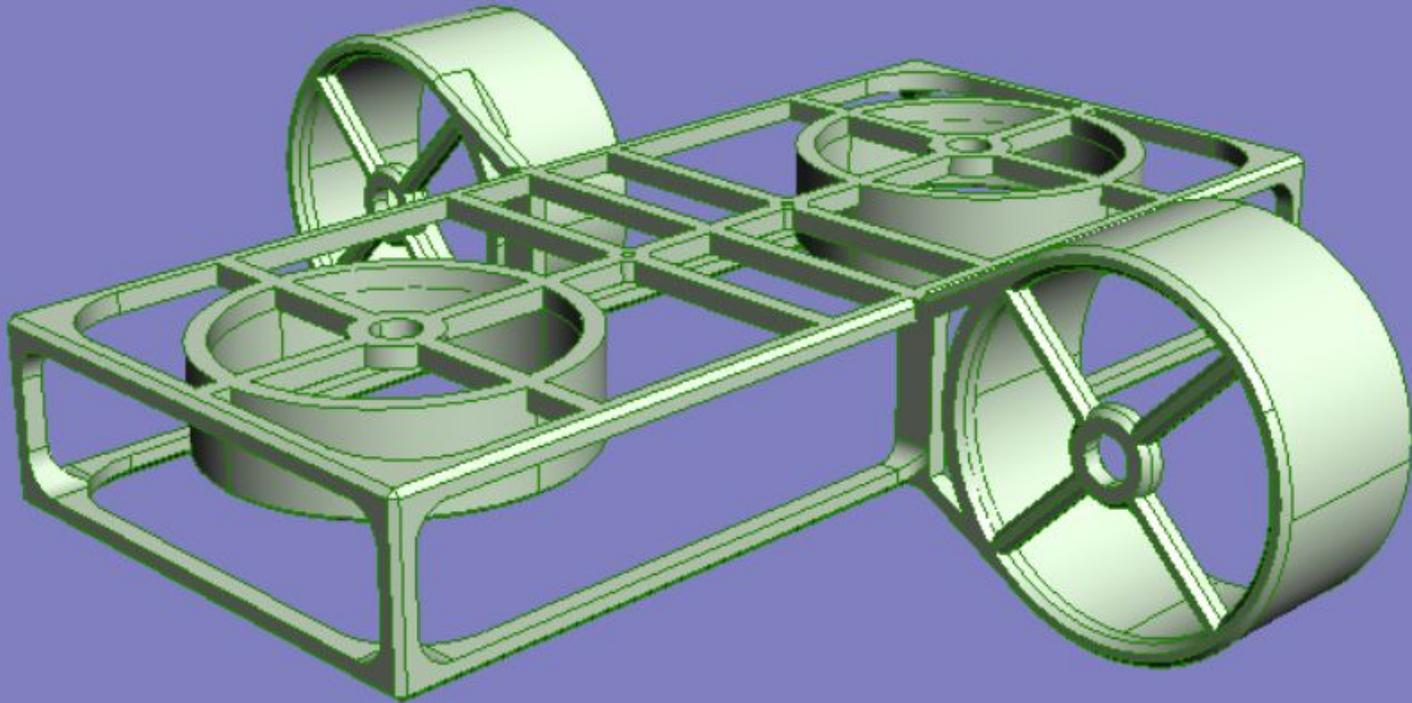
注意事項：

1. 參賽隊伍須帶備一切所須工具、材料及電腦。

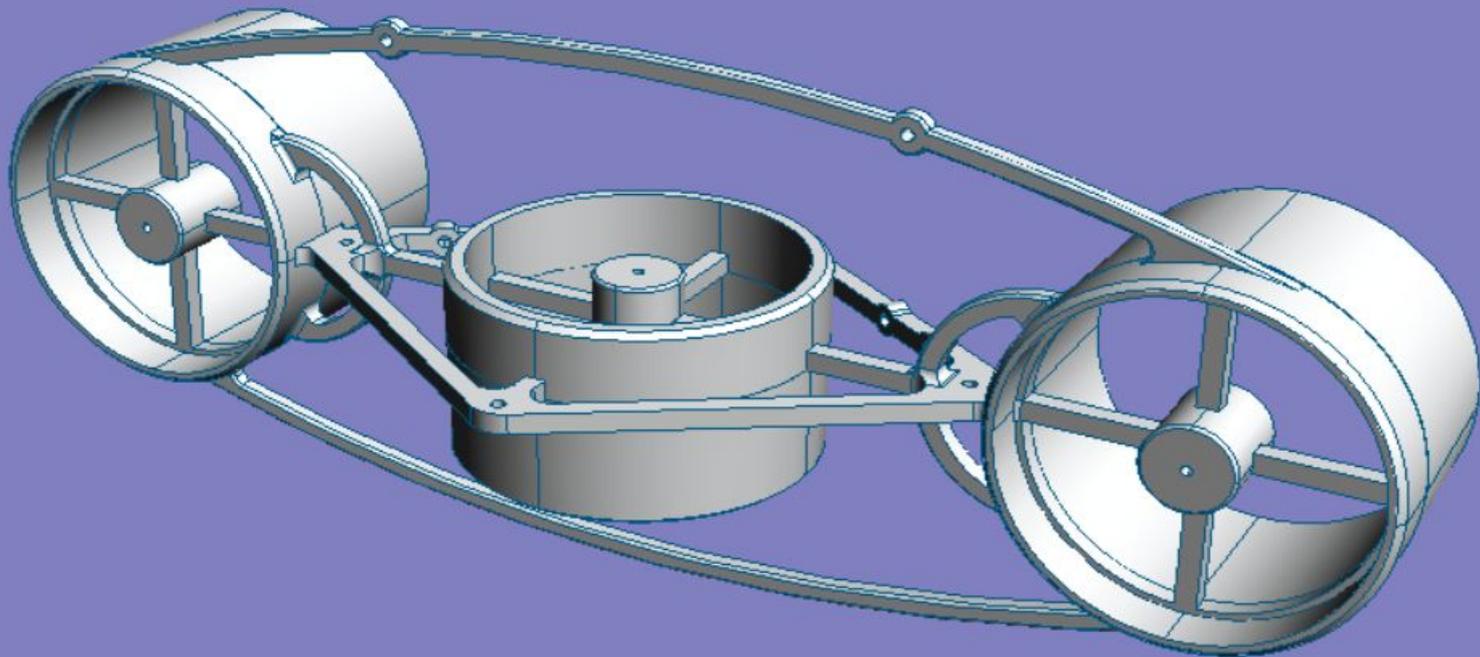
Game 1 - 3 (example)



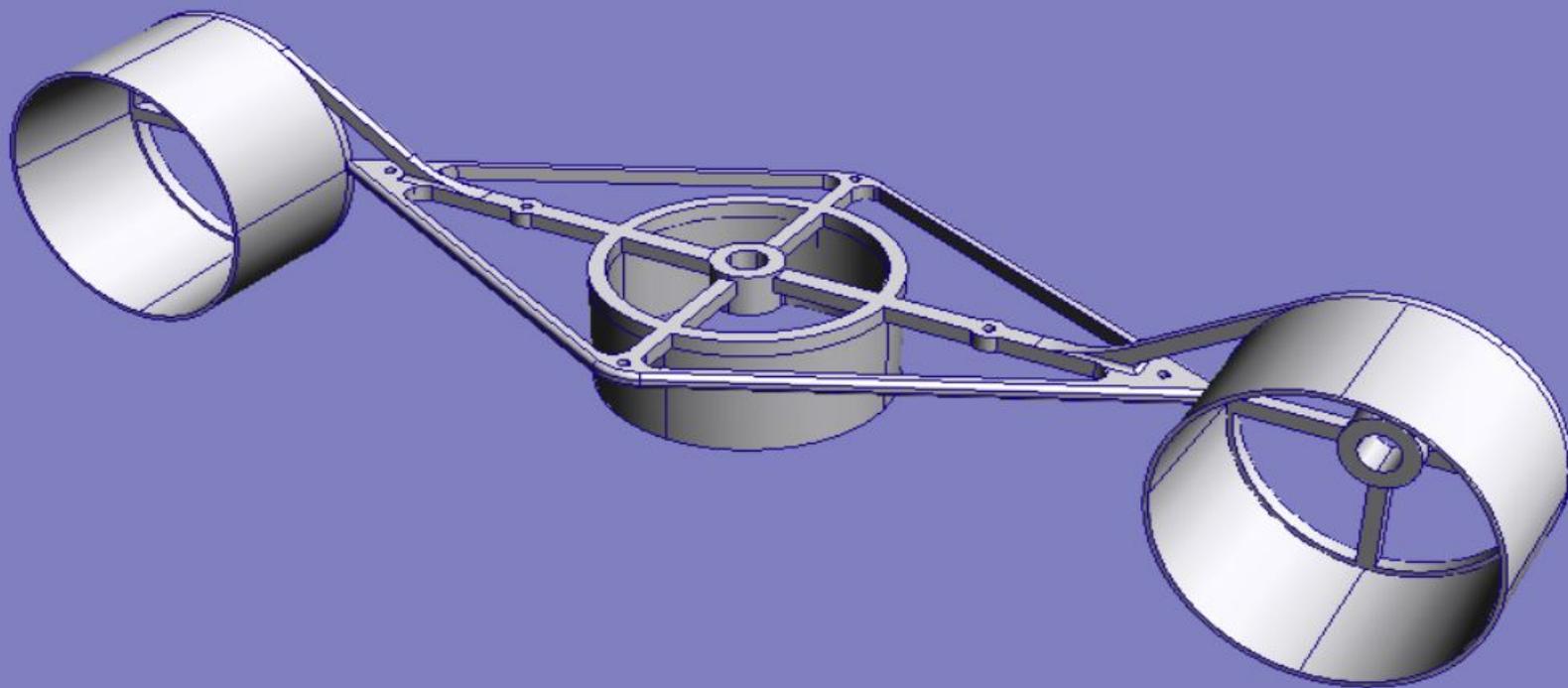
Game 1 - 3 (example)



Game 1 -3



Game 1 -3



Game 4 - 外型設計賽

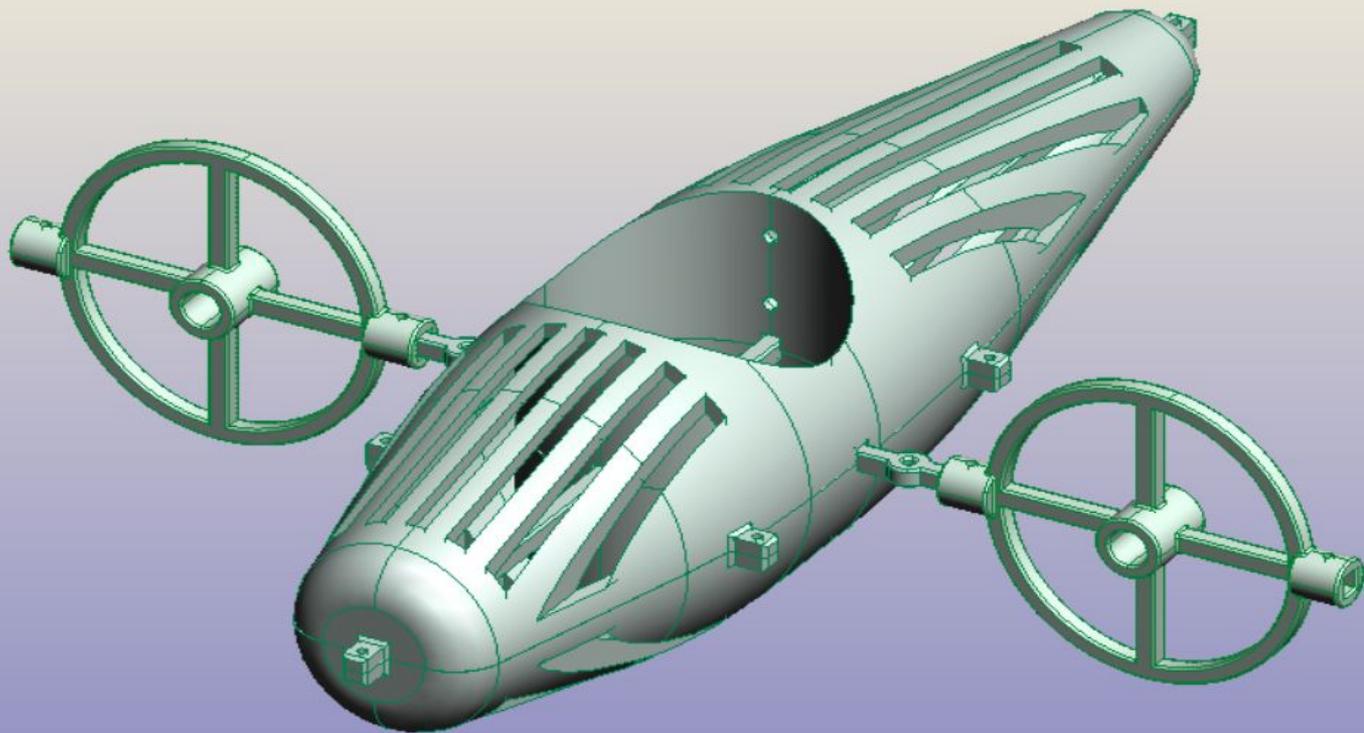
比賽規則：

1. 主題:香港歷史
2. 在1分鐘內, 參賽隊伍須靜止模型飛船在起點上, 垂直上升1米再返回起點。
3. 模型飛船須於比賽日下午三時前交到收集處。

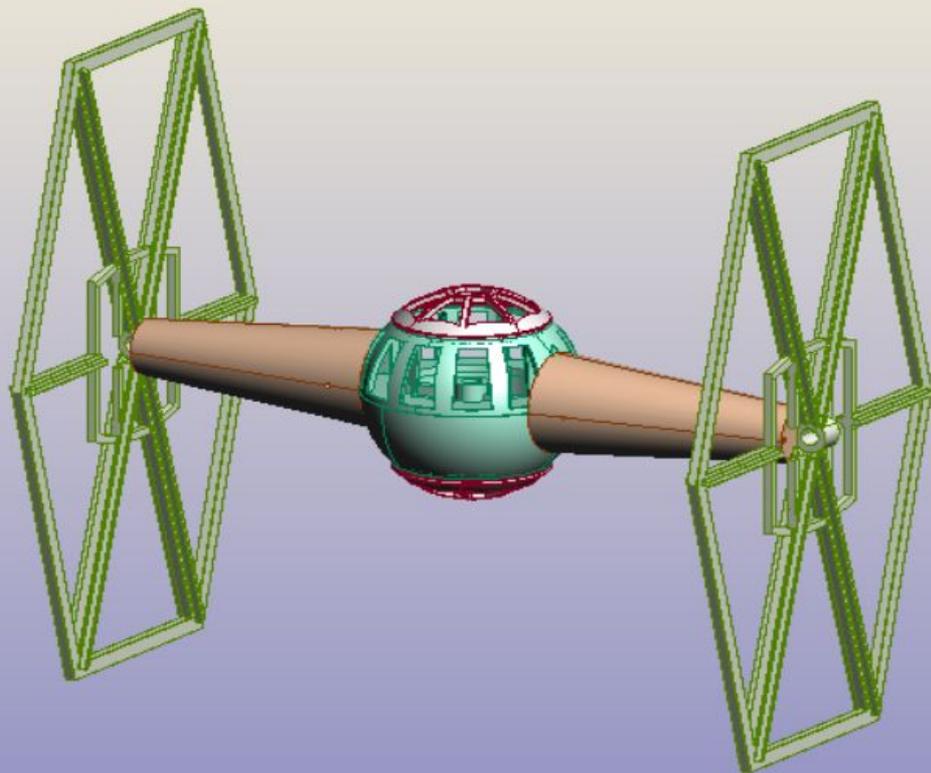
注意事項：

1. 參賽隊伍須帶備充足的電池及一切所須的工具、材料、電腦, 比賽場地沒有電源供參賽隊伍使用。

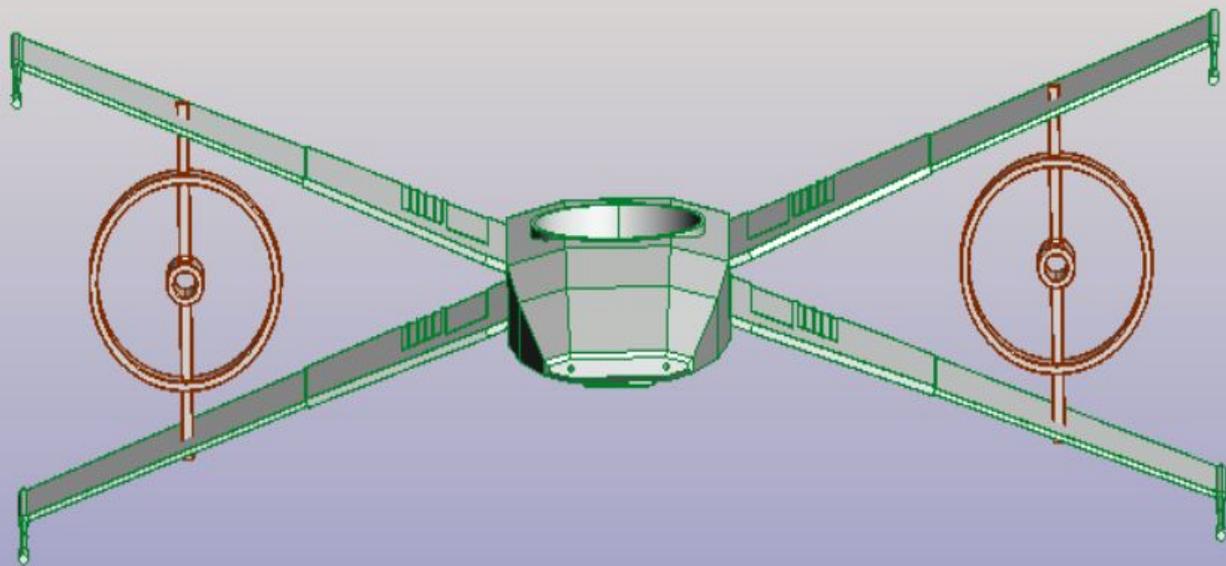
Game 4 - 外型設計賽



Game 4 - 外型設計賽



Game 4 - 外型設計賽



Game 5 - 環保設計賽

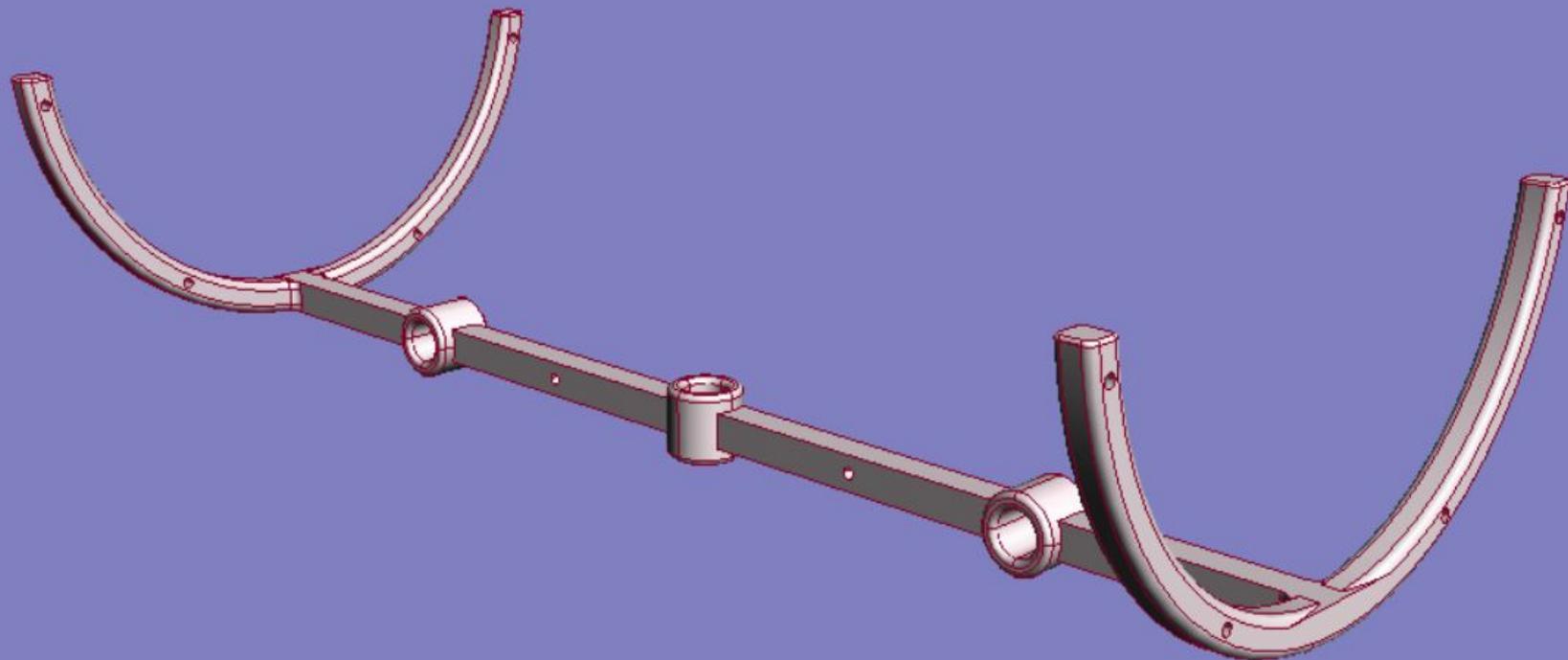
比賽規則：

1. 在1分鐘內，參賽隊伍須靜止模型飛船在起點上，垂直上升1米再返回起點。
2. 模型飛船重量不包括橡膠氣球。
3. 模型飛船重量計算至小數點後兩位。
4. 模型飛船須於比賽日下午三時前交到收集處。

注意事項：

1. 參賽隊伍須帶備充足的電池及一切所須的工具、材料、電腦，比賽場地沒有電源供參賽隊伍使用。

Game 1 -3



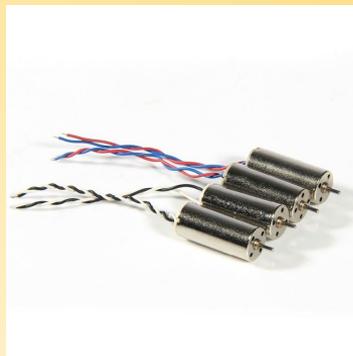
模型飛船創作大賽 8-7-2019

登記	0900 - 0930
模型飛船組裝	0900 - 1030
開幕禮	1030 - 1045
上午比賽 (105 mins)	1045 - 1230
午膳	1230 - 1330
下午比賽 (150 mins)	1400 - 1630
評審外型設計 & 環保設計獎	1500 - 1600
頒獎禮	1630 - 1700

模型飛船規格

模型飛船規格：

1. 模型飛船必須由參賽隊伍製造。
2. 模型飛船必須採用大會提供的橡膠氣球。
3. 模型飛船可使用與大會提供相同形號的#716 及 #720空心杯馬達。
4. 模型飛船可使用與大會提供相同形號的#8266 wifi 模組及馬達控制模組。
5. 模型飛船須使用 3.7V 電池。
6. 參賽隊伍須自備流動電子設備釋放wifi hotspot連接模型飛船。
7. 模型飛船不能加裝其他電子零件。



鋰離子電池(參賽學校需自行購買)

NL1485(型號只供參考)

Capacity:850mAh

Voltage:3.7V

Charging Current:850mA

MAX(350mA recommended)



充電器(參賽學校需自行購買)

(型號只供參考)



The image shows a black Nitecore SC4 Superb Charger. It has a digital display at the top showing battery levels and charging status. Below the display are four slots for AA batteries, each with a yellow Nitecore battery inserted. The charger has a textured grip on the sides and a small button on the front.

NITECORE®

NITECORE SC4 智能快速充電器

若想購買，請聯絡我們。

聯絡我們

SC4
Superb Charger



Below the main product image, there are three smaller thumbnails showing different views of the charger: a front view, a side view, and a top-down view.

比賽日充電安排

比賽當日大會將設有充電站,提供10部鋰離子電池充電機供參賽隊伍使用。

比賽場地插頭將不會開放予參賽隊伍使用。如有需要,請自行帶備後備電源。



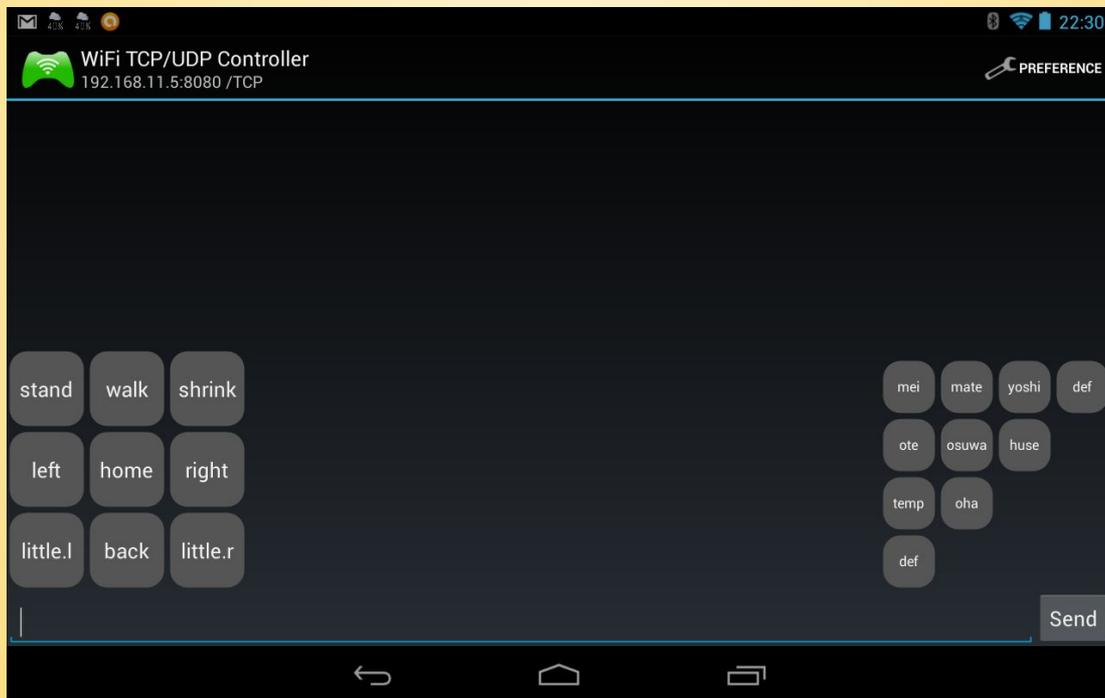
模型飛船比賽 - 注意事項I

注意事項：

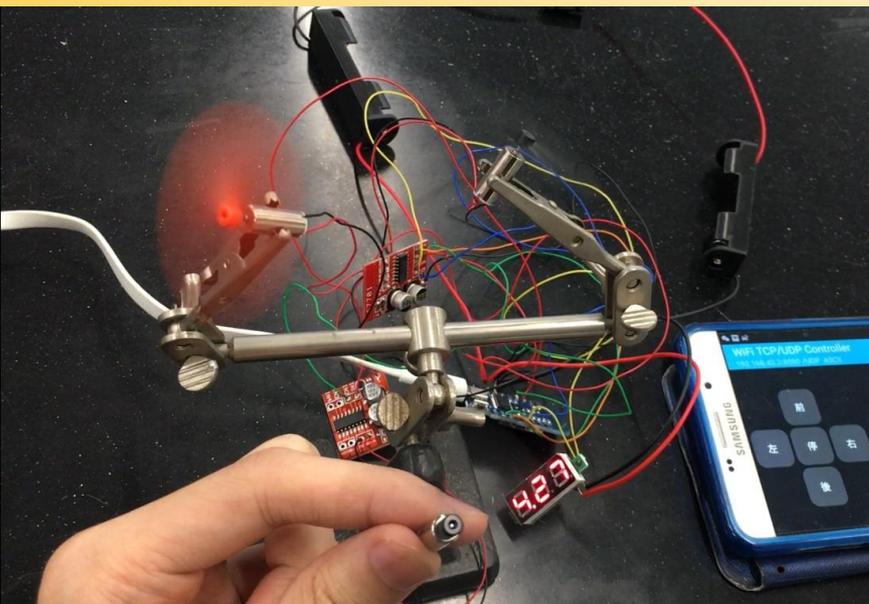
1. 比賽日，參賽隊伍**不得**以任何形式攜帶任何壓縮氣體到比賽場地，所有在比賽場地出現的模型飛船必須使用大會提供的氦氣。
2. 大會在早上八時三十分至中午十二時三十分及下午一時三十分至五時三十分，在場外提供氦氣給參賽者使用，供應地點在藝術與科技教育中心停車場，每參賽隊伍將獲發兩張充氣券。
3. 參賽隊伍須帶備充足的電池及一切所須的工具、材料、電腦，比賽場地沒有電源供參賽隊伍使用。
4. 比賽當日大會將每隊提供一個氣球。
5. 安全: 電路的金屬導線部份需加以絕緣處理。

模型飛船比賽 - 注意事項II

5. 參賽隊伍需自行帶備具發放wifi-hotspot功能的流動電子設備作飛船控制器之用。



編程



```
File Edit Sketch Tools Help
AirShip_ESP_12N_UDP_ccw | Arduino IDE
AirShip_ESP_12N_UDP_ccw
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <WiFiUdp.h>

#define H_Stop    0
#define H_Forward 1
#define H_Backward 2
#define H_Left    3
#define H_Right   4

int L_IN2 = 15;
int L_IN1 = 13;
int R_IN2 = 14;
int R_IN1 = 12;
int Lift_IN1 = 5;
int Lift_IN2 = 4;

//const char* ssid = "makerspace1";
//const char* password = "uqc2013lwxhe";

const char* ssid = "ATEC";
const char* password = "12345678";

WiFiUDP Udp;
unsigned int localUdpPort = 8080; // local port to listen on
char incomingPacket[255]; // buffer for incoming packets
char replyPacket[] = "Hi there! You are controller the AirShip :-)"; // a reply string to send back

unsigned int current_state = H_Stop;
unsigned int next_state = H_Stop;
```



船身預留小孔作固定氣球之用

難處

1. 飛船支架設計及選擇製造物料
2. 如何把氣球和飛船連接及固定
3. 如何減低飛船重量
4. 如何增加飛船靈活性/操控性
5. 如何平衡
6. 如何精準轉向
7. 如何控制飛船的速度/制動
8. 編程
9. **Controlling Apps**
10. 摩打散熱

Wifi TCP/UDP Controller App(Android)

https://play.google.com/store/apps/details?id=udpcontroller.nomal&hl=en_US



Q&A

END