

# 夢想與希望

41-1

## 目的

渴望飛行，是人類亙古以來的夢想。能源的問題與新動力來源的開發，是現今人類所面臨的最大挑戰，誰能在此兩者任一方面有獨到創新的發現，不但能充分實現個人的夢想，也可以帶給人們無盡的福祉。

## 原理

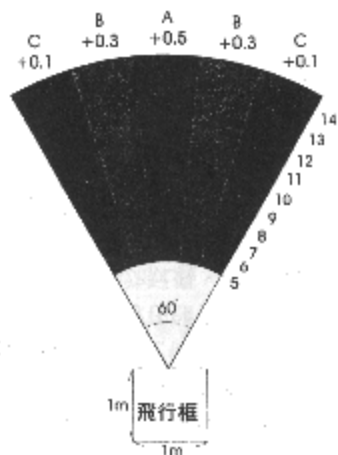
利用竹片，設計不同造型、曲率結構的竹蜻蜓旋轉葉片，以爭取「最佳飛行賣相」設計獎，並利用迎風旋轉，挑戰「風力發電的高手」榮譽。

## 競賽

### 活動一 飛行距離賽

1. 各組需在 20 分鐘內，利用大會提供的材料和輔助工具，完成 3~5 個竹蜻蜓。（注意：竹蜻蜓和風力發電的中心孔大小、位置可能不同）。
2. 各組將研製之竹蜻蜓自行攜至裁判席處進行飛行距離測試，在指定飛行框內飛出竹蜻蜓。
3. 飛出扇形（計分範圍）以外不計分，飛行距離小於 5 公尺以下不計分。

41-2



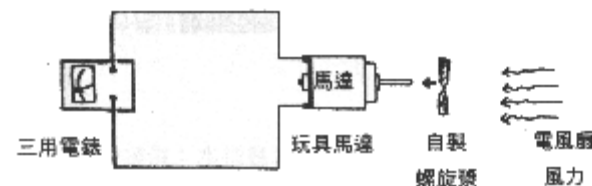
4. 量取飛行距離（以竹筴與蜻蜓葉片連接點 A，當參考點，取到公分位）（以落地之後，停止不動的距離為準）。
5. 竹蜻蜓停止在 A 區每支飛行距離加 50 公分，在 B 區每支加 30 公分，在 C 區加 10 公分（以 A 點為準）。
6. 每組有二次機會，可換人，同組必需同時完成，取其最遠距離做為該組成績。
7. 累計各組距離排序，採六等第計分法計分。



## 活動二 風力發電

41-3

1. 各組可將所研製之竹蜻蜓 1~2 支自行攜帶至裁判席處，進行測試。
2. 自行將螺旋槳與馬達軸固定緊，手持馬達面對風扇。（如附圖所示）
3. 時間開始之後 1 分半鐘之內自行試驗各種角度、位置—然後準備測試。
4. 由裁判記下 2 分鐘整，該時刻之電錶讀數為該組之成績（注意只記下 2 分整之數據，也許這個值並不是最高的，這需要看測試者的穩定度）
5. 累積所有參賽者成績排序，依六等第計分法計分。



### 注意

1. 只記錄 2 分鐘整那一刻之電錶讀數。
2. 同學可由馬達中任選二個，並在測試前事先組好，以節省測試時間。
3. 電風扇風力固定在同樣速度。

### 活動三 創意艇(此項留場計算成績) 41-44

1. 製作材料、大小、型式、規格不拘
2. 靜態展示評比  
評比內容①造型創意②功能結構..... 佔 40%
3. 飛行實相評比  
評比條件—至少在空中飛行 3 秒以上  
評比內容—飛行穩定度 ..... 佔 60%

### 器 材

大會提供：

- ◆木條(裝環用壓條)一條、竹筷五支、砂紙、錐子、鐵釘(後面兩項為鑽孔用)
- ◆測電力設備(包含馬達、電線、三用電錶及馬達座)
- ◆電風扇、皮尺、馬錶共用

自備：美工刀、直尺。

### 時 間

原則說明	10 分鐘
準備竹蜻蜓時間	30 分鐘
射擊與評審時間	50 分鐘 共 90 分鐘

### 評分方法

41-5

#### 1. 活動一：飛行距離賽

取最遠一次距離排序，採六等第計分法，計算方式如下表：

名次	一	二	三	四	五	六
隊數	1	3	6	10	15	其他
得分	30	21	15	12	9	6

#### 2. 活動二 風力發電

依電錶的讀數排序定名次，採六等第計分法計分。

3. 活動一與活動二所得分數相加，依高低排序，採六等第計分法，分數最高隊伍頒發單項優勝獎。(若分數相同時以抽籤決定優勝隊伍)

4. 本競賽(夢想與希望)之得分將與另外三項競賽成績合併統計後頒發大會獎。(總成績得分相同時依序以浮沈玩偶、夢想與希望、噴水火箭、陸上行舟之得分為評比標準)

5. 活動三分別計算成績，單獨頒發創意獎。

別忘了，你努力與用心研究的心得，也許是一項新型的發明與發現，甚至可以申請專利，我們將完全尊重您的心得，並協助您以完成您的心願。