

《競賽項目一：風轉奇蹟：陀螺挑戰賽》常見問答

一、規則補充：

1. 製作時間延長 10 分鐘，更改為 40 分鐘。
2. 大會提供《新增快乾》、保麗龍膠更正為提供《一罐 30ml》。
3. 每位參賽者的吹氣時間為 60 秒，若於 60 秒內未將吸管完全抽離轉軸則是該次比賽成績為零。每人於每次活動將有兩次的比賽機會。
4. 旋轉時間以陀螺本體碰觸到平臺或桌面即停止，若陀螺轉軸在旋轉過程中脫離平臺亦視為停止，停止的界定為完全靜止。

二、製作說明

1. 紙陀螺在製作區，可以試吹嗎？
A: 可以試吹，吸管將於製作區發放使用。
2. 可以一個陀螺用兩個杯子嗎？
A: 僅可使用一個杯子作為比賽陀螺主體。
3. 比賽平台是大會製作完成？還是各隊自己製作呢？西卡紙跟 PP 瓦楞紙之間是否有黏著呢？
A: 由大會製作，西卡紙與 PP 瓦楞紙間將以雙面膠黏著，黏著應不影響比賽過程。

4. 如何確保活動二的 4 個負重陀螺，非活動一的再改造？

A: 紙杯陀螺與負重陀螺皆同一於製作時間完成，故每個人須製作兩顆陀螺，不可以紙杯陀螺改造成負重陀螺。在製作時間結束後，材料不得帶至競賽區域，同時裁判也會確認陀螺數量。

5. 活動一時，4 位隊員都要獨自吹一個陀螺？還是允許同一人代吹？

A: 每位隊員皆負責吹自己製作的那一個陀螺，不得由他人代吹。

三、材料問題

1. 紙陀螺的比賽平台用的是哪一種材質的瓦楞板紙？

A: 比賽平台由 A4 西卡紙與 PP 瓦楞相疊（西卡紙位於上方）所構成。

2. 牙籤直徑約 0.2 公分，西卡紙的磅數為 300P。

3. 紙杯除了中型和杯底直徑 5.8 公分外，杯身高度 11.2 公分、杯口直徑 9 公分、杯底外徑 6 公分、內徑 5.8 公分。

4. PP 瓦楞紙是否為 PP 瓦楞板的誤植呢？若為 PP 瓦楞板，則厚度是 0.3 公分？0.5 公分？1 公分？還是其他？

A: PP 瓦楞紙與 PP 瓦楞板為同款，會使用 A4 (297*210mm) 大小、厚度 5mm(0.5cm)。

《競賽項目二：風馳電掣》常見問答

(一) 材料問題與說明

1. **PP瓦楞板**厚度為0.5公分 (5mm) ，於製作時間提供A4尺寸2張。
2. 450mL**硬質寶特瓶**為圓底寶特瓶，**小蘇打粉**為食品級小蘇打粉。
3. **寶特瓶**與**橡皮塞**不得加工、切割，寶特瓶瓶口不得黏貼任何物品。
4. **竹筷**使用一次性免洗筷，長度約18~20公分。
5. 考量學生安全等需求，學生自備【新增】使用「園藝用省力花枝剪」裁剪竹筷。
6. 提供標準 **5mL茶匙**。換算參考值：1茶匙小蘇打粉約**4.7公克** (僅供估算參考) 。
7. **紙盤**大小為直徑23公分；底徑15公分；高度2公分。
8. 大會提供新增**10條橡皮筋**，於製作時間發放，規格為#16號橡皮筋，直徑5.0公分。
9. **重物**只能有"1個"物品，不得經過加工 (例：A物品與B物品黏合變一個重物也是禁止，因已加工) 。且重物包含車體之長、寬、高不得超過 50 cm × 50 cm × 50 cm 。
10. 黏著用品不限制，是包含液狀、膏狀、黏土狀、**AB膠**、**魔鬼氈**等？
A：完全不限制，期待學生發揮創意，但須注意黏著用品不可同時當作重物。

(二) 裁判區材料提供說明

1. 大會共提供 5 杯白醋 (活動一3杯；活動二2杯) ，每杯皆以 200ml 塑膠量杯盛裝 100ml 並貼有標示，每次挑戰僅能使用一杯。
2. 純水：會以500ml塑膠量杯裝500mL的純水，所提供的純水為自來水而非瓶裝水。

3. 裁判區材料提供：兩堆鋁罐如手冊所示、白醋5杯、500mL純水、一次性免洗筷（夾出寶特瓶內殘留碎屑）、空水桶（盛裝反應後廢液）、抹布與餐巾紙（清理濕滑場地）、垃圾桶。材料皆會放置在桌子上。
4. 活動一的**鋁罐**規格為：鋁罐335mL，高度約11.5公分，外徑約6.6公分（尺寸為人工測量，可能有些微誤差）。
5. 材料準備區（發射區）會架設桌子，鋁罐也會擺設在前方相隔1.5m處的桌子上。
6. 擺設鋁罐桌子高約0.7m；長約1.8m；寬約0.6m（為人工測量，可能有些微誤差）。
7. 兩堆鋁罐間隔0.5m，鋁罐距離桌面前緣的距離約0.3m。
8. 鋁罐上會清楚標示層級，除了會標示未開封鋁罐以外，兩堆之最底層的鋁罐也會清楚標示，讓裁判計分不會搞混，而其他層級因不影響計分故不特別標示。

（三）檢查問題

1. 小蘇打粉至少需包裝五份，且每份皆須以橡皮筋綁上。
2. 清洗寶特瓶的檢查標準是？裁判目視沒有顆粒的殘留物？

A：是的，未殘留小蘇打粉、白醋與其反應物，並且沒有衛生紙與橡皮筋（若是極難取出的殘留物，如小塊溶解的衛生紙，大會這邊可以通融）。

（四）競賽問題

1. 隨著各隊的擊打過程中，鋁罐可能出現凹陷與無法恢復原本完整的直立狀態。是否可請裁判協助處理或更換？參賽者在開射前，是否可以要求檢視或要求換部分新瓶？

A：競賽時，裁判以歪斜程度判定是否更換為準，若鋁罐凹陷，大會將直接換新。參賽組別可以檢視鋁罐完整性，檢視時間包含在競賽的5分鐘內。

2. 「喊出開始發射，未射出，該次發射視為無效」，請問判定的等待時間是多久？

A：上限15秒鐘。

3. 車體若先出界再入內予以計分，規定計分是以「車體最後停止位置」來計分，但若是過程中車體解體則皆以0分計算。

4. 車體若是飛起離開地面後又落地在計分區是否可以計分？

A：只要車體之輪子有在地板上明顯滾(轉)至少2圈，即可算分。

5. 活動一鋁罐發射時，手肘可以靠在桌面上，但手、寶特瓶、橡皮塞皆不可超過起始線。

6. 為避免橡皮塞亂噴，喊出開始發射後，在等待的15秒內，不可繼續搖晃寶特瓶。

7. 發射過程中，擊倒之鋁罐，若橫倒擋住未擊倒鋁罐，可直接請裁判協助移走。

8. 進行活動二時，無修復車體時間，若是車體在第一次發射時解體，活動二以零分計算。

9. 發射定義為「橡皮塞與寶特瓶分離」。發射前須向裁判喊出「開始發射！」，始視為有效發射，並予以計分。未喊出開始發射的發射都不會計分。

10. 發射可以不同人，若裁判聽到某一參賽者喊出開始發射，就會同時舉手示意參賽者並開始計秒，15秒內需發射出去，否則該次發射視為無效。

(五) 競賽流程說明

1. 參賽者至競賽區時，需帶上一個未加工的乾淨空寶特瓶（活動一使用）、一個寶特瓶組裝車體（活動二使用）、2個橡皮塞、至少5份小蘇打粉包並放置於紙盤上。不可攜帶其餘黏著用品等非以上規定材料至競賽區。

2. 參賽者將會先進行活動一，待活動一結束後直接進行活動二。

3. 兩個活動皆結束後，剩餘器材需自行帶走。