

第一屆國鼎盃工程創意競賽場地說明

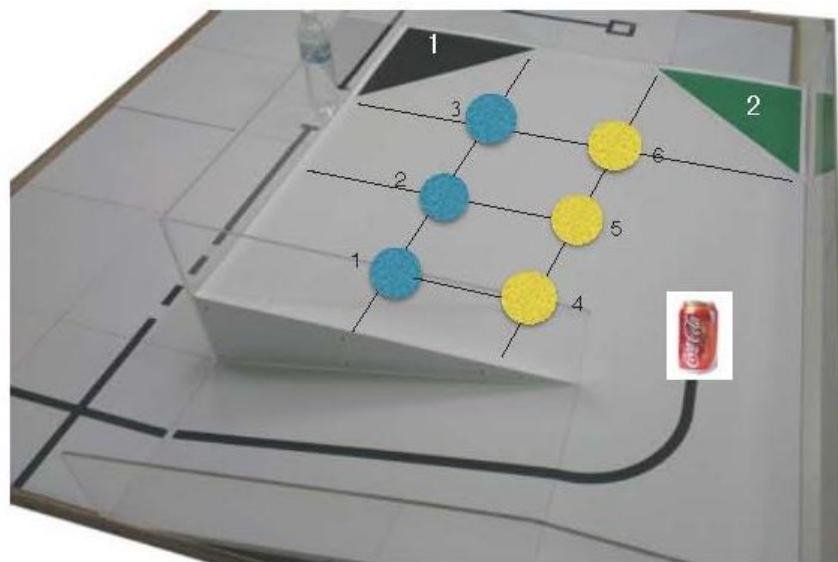
一、競賽場地

1. 場地表面貼上大圖輸出黑色軌跡線、全白色或指定區域綠色及黑色色塊。

2. 場地二樓及爬坡道裝有壓克力護邊。

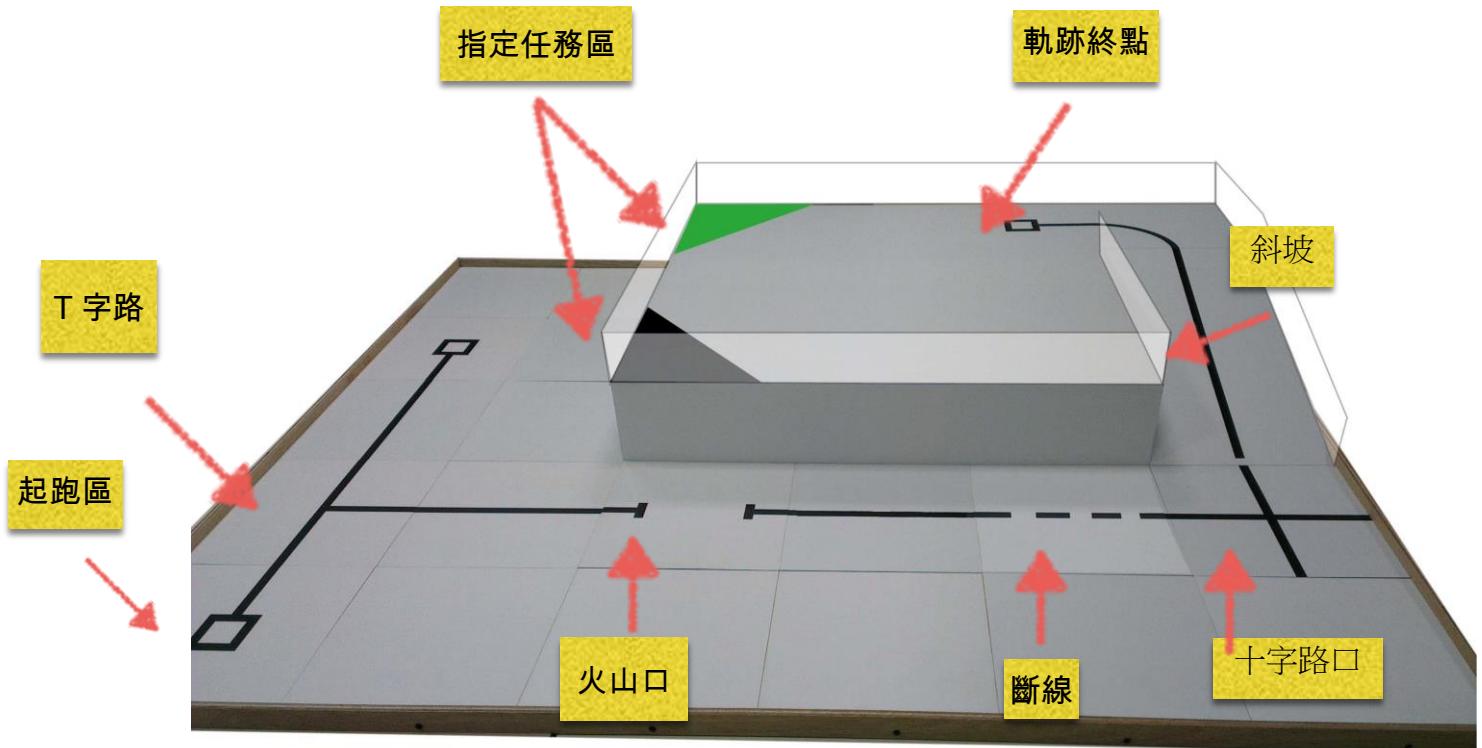
3. 國高中及專上組指定任務區有六個（編號 1-6），當練習前，裁判會丟骰子決定數字，再把可樂罐放至在數字上，數字決定後不會再更動；指定任務區亦由丟骰子決定，奇數放至黑區，偶數則放至綠色區域。

4. 大會儘可能讓所有競賽場地之條件一致，但有時很難避免些微差異，如拼磚與拼磚之接縫隙，機器人必須克服類似問題，但每組隊伍都在固定場比賽，條件都一致。



註：競賽場地圖示

第一屆國鼎盃工程創意競賽場地說明



註:火山口為市售飲料罐,內裝有液體,機器人人不易推動。

二、競賽路徑和計分方式

1.路徑：

- (1) 係指機器人依規定行進之軌跡，本次場地軌跡線直接印刷產出，非黑色絕緣膠帶由人工黏貼完成。
- (2) 當機器人爬上二樓，偵測到可樂罐後，不會有軌跡線引導機器人運動，機器人必須完全自主找到指定任務區。
- (3) 機器人若脫離路徑沒有回到原路徑的趨勢，則判定機器人必須重偏離路徑前一個拼磚開始，遇到關卡脫離亦同。

2.任務及關卡

各組別說明：

組別	T字路	火山口	斷線	十字路	爬坡	指定任務
初小	✓	✓	✓	✓	✗	可樂罐固定在終點，任務區亦固定。
高小	✓	✓	✓	✓	✓	可樂罐固定在終點，任務區由丟骰子決定。
國中	✓	✓	✓	✓	✓	可樂罐和任務區皆由丟骰子決定
高專	✓	✓	✓	✓	✓	可樂罐和任務區皆由丟骰子決定

第一屆國鼎盃工程創意競賽場地說明

註：

- 1.初小和高小組的可樂罐用推的方式進入任務區即可；國中及高專的罐子必須被夾起，或其它可讓罐子不接觸場地表面方法亦可，若在搬運過程中罐子不慎掉落，但在進入指定任務區前再度被外力作用（此外力必須由機器人自體所產生），使罐子脫離場地表面，則仍算得分。
- 2.國中及高專組，若先採用”推“的方式將罐子推到任務區前，再使用機械力量讓罐子脫離場地表面，雖最後進入任務區，這樣不會被視為完成任務。
- 3.初、決賽同組若有得分相同者，則先採用時間，最後再用重量做為排名依據，若得分、時間、重量又相同，則加賽一場作為最後晉級依據。

三、重量及尺寸

此次競賽並無重量及大小限制。

四、器材及審核

1.器材

(1) 零件

除高中、專上組不限材料外，所有比賽材料、零件、電力...等，皆需使用德國慧魚(fischertechnik) 品牌。

(2) 固定方式

為考量慧魚材料之特性，僅允許輪子與軸相接之處，可使用熱熔膠或橡皮筋卡住齒輪和軸接處，避免齒輪與軸分離，其它零件使用方式不可超過原廠設計之使用方法（所有組別亦同）。

(3) 審核

各隊比賽前，應完成「自我檢核表」（比賽當天發放），經裁判核許後，始得上場比賽。若發現不合格之機器人，則取消該隊之資格。

(4) 重量

只當比分相同時，重量才會被列為比序條件。

五、隊長

- 1.比賽時，只可以由隊長進入比賽區，當該回合比賽結束，隊長必須在計分表內簽名。
- 2.計分發生錯誤時，隊長可提出分數重審，亦可向裁判提出解釋規則說明之權利，若有抗議行為，由該隊

隊長填寫申訴單。

第一屆國鼎盃工程創意競賽場地說明

六、計分

1. 指定任務計分表

國鼎盃工程創意競賽指定任務計分表				
編號		隊名		
項次	任務項目	配分		總分
	完成任務所用次數	一次	二次	隊長簽名
1	T字路	20	10	
2	火山口	20	10	裁判簽名
3	斷線	20	10	
4	十字路	20	10	
5	斜坡	20	10	
6	指定任務	60	30	
		30 (傾倒或未完全進入)	15 (傾倒或未完全進入)	
時間： 分 秒				

2、評分說明

考量這次比賽有許多初學者參賽，所以當天預賽路徑圖為固定，是希望老師能扮演引導者之角色不要介入孩子太多，所以計分方式略作修正，乃在鼓勵大家參與，但決賽是否更動，則由大會裁判團決定。

(1) 行進順序

如計分表 1-7 (註：T字路右轉，十字路左轉。)

(2) 脫離路徑

機器人只有在繞過火山口時可以脫離路徑，機器人若脫離路徑沒有回到原路徑的趨勢，則判定機器人必須重偏離路徑前一個拼磚開始；遇到關卡亦同，但第二次嘗試得分只有原分數的二分之一 (50%) 。

第一屆國鼎盃工程創意競賽場地說明

3. 創意賽計分表

國鼎盃工程創意競計分表			
評分項目	配分	得分	隊名：
作品創新性與完整性(45%)	100		裁判簽名
作品之應用性與效益 (40%)	100		
作品之呈現與表達能力(15%)	100		
總分			

註：每個項目得分滿分為 100 分