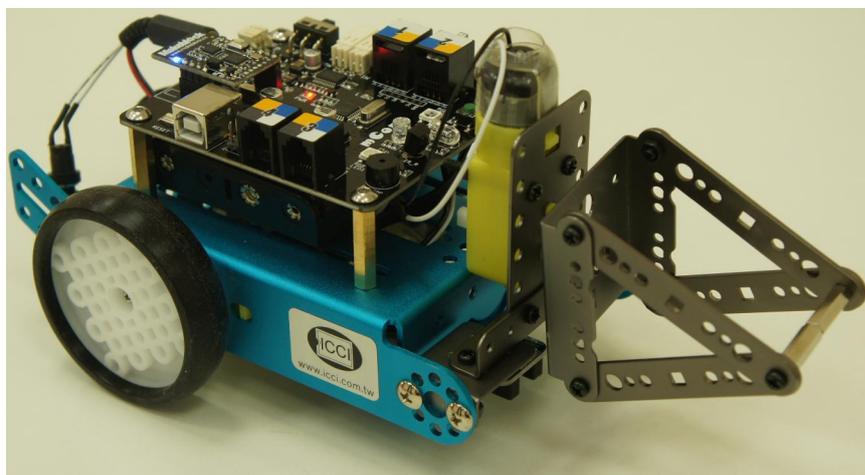
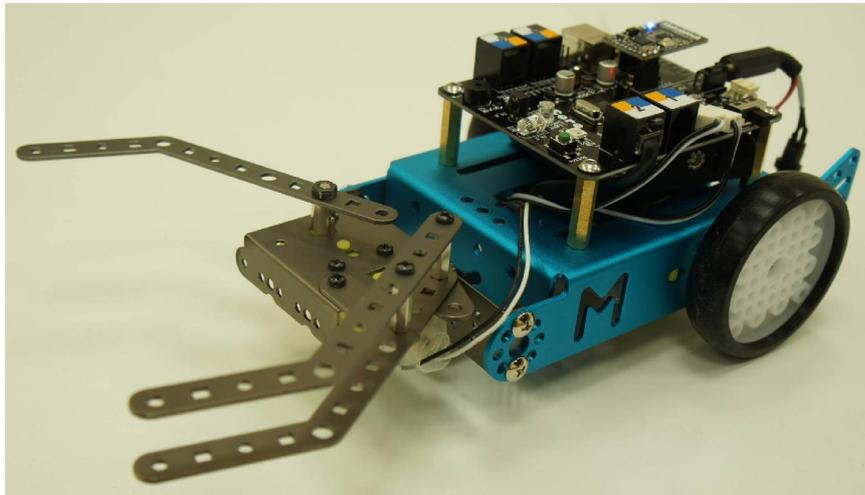


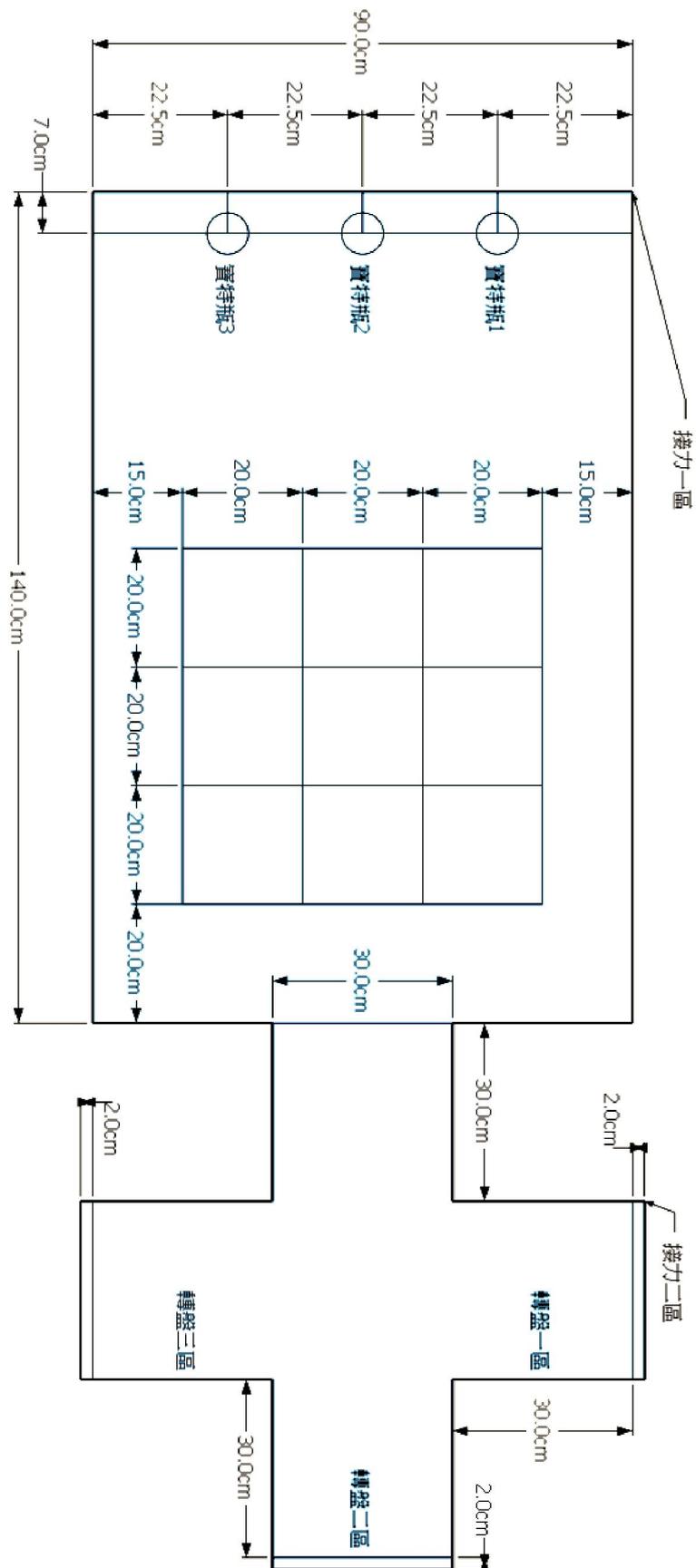
## 一、機器人的規定

1. 機器人限使用下列的零組件：
  - ① 使用 Makeblock 公司的 mBot 加裝 ICCI 擴充機構組，或
  - ② 使用益眾科技股份有限公司的 A03-T-0001 TryBot 加裝 ICCI 擴充機構組。
2. 每隊必須準備兩台機器人，其中一台加裝 ICCI 擴充機構組的夾爪，另一台加裝 ICCI 擴充機構組的鑽頭，ICCI 擴充機構組益眾產品型號為：A03-M-ICCI mBot。
3. 機器人必須使用遙控器進行遙控。
4. 兩台機器人必須共用一個遙控器。

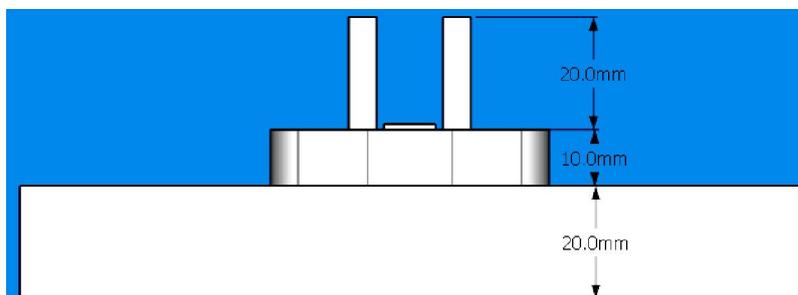
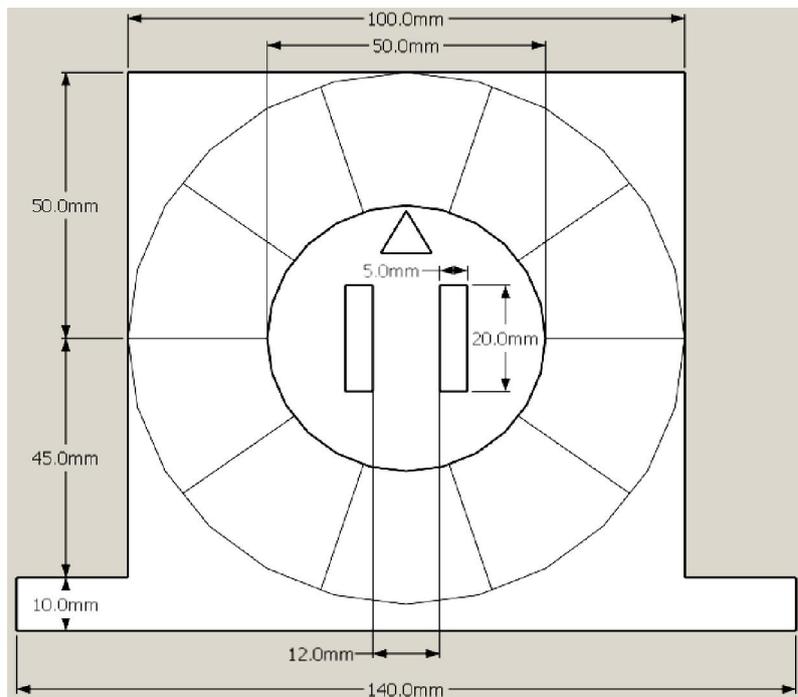


[圖一] 輪型機器人接力賽參考作品

## 二、比賽場地

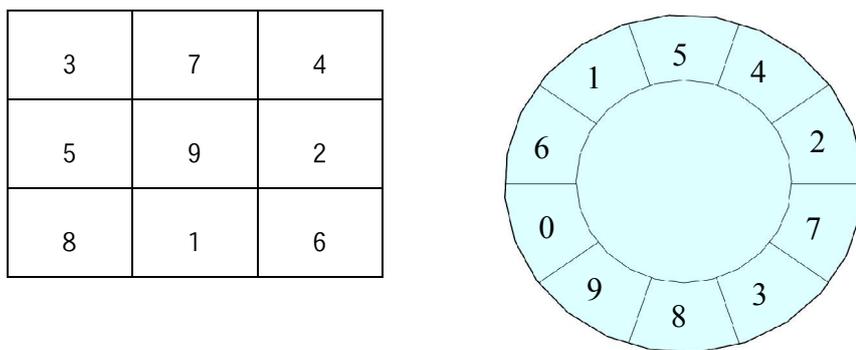


[圖二] 輪型機器人接力賽場地示意圖

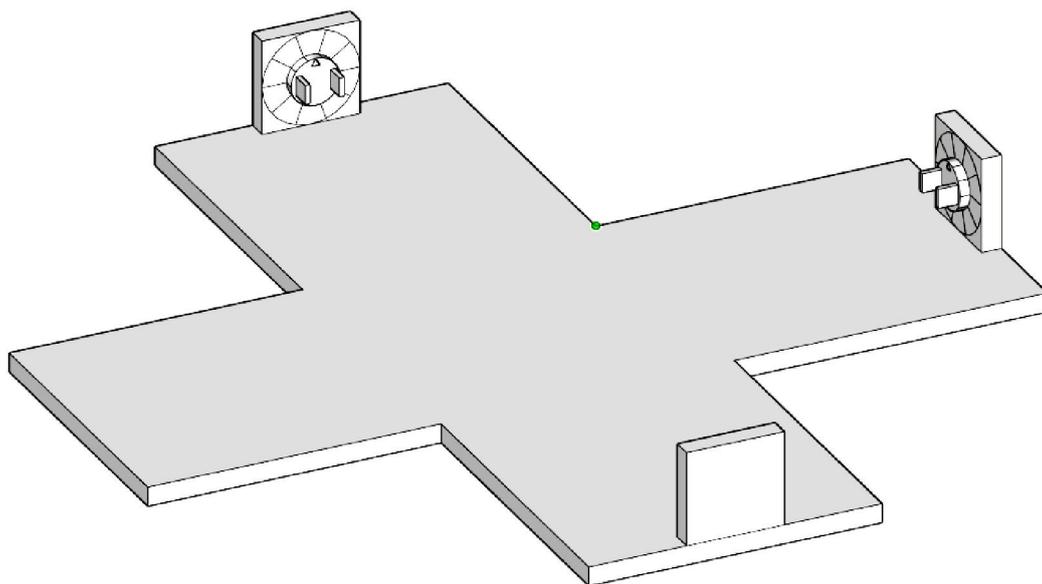


[圖三] 輪型機器人接力賽轉盤尺寸圖

1. 如[圖二]所示，比賽區域分為接力一區與接力二區，兩區不一定是組合在一起。
2. 接力一區為 90cm X 140cm 的長方形區域，可能為一般的大圖輸出貼於地面或木板。若為木板的情形，則不一定是一體成型，可能由數片木板組合而成。三個寶特瓶放置點用標籤貼紙作記號，寶特瓶係為一般 600cc 蓋子鎖上的的空瓶，擺放方向為正擺(瓶蓋朝向天空)，標籤可能未撕除。九宮格區域用黑色電工膠帶黏貼而成，九宮格號碼次序在報到檢錄完成後公佈，如[圖四]，尺寸如[圖二]所示。
3. 接力二區則為一個約 2 公分厚的十字型木板場地，可能由數片木板組合而成，左側為出發點，上端為轉盤一區，右端為轉盤二區，下端為轉盤三區。轉盤區由一片約 10cm X 10cm X 2cm 的木板和轉盤所組成，放置在[圖二]接力二區的轉盤一區、轉盤二區、轉盤三區的邊緣，如 [圖五] 所示。轉盤區的樣式與尺寸如[圖三]所示，中間直徑 5cm 的轉盤可被鑽頭車的鑽頭所轉動。轉盤的 10 個號碼次序(0 到 9)則在報到檢錄完成後由裁判公佈如[圖四]，三個轉盤的號碼次序不一定一樣。若實際場地與圖上有些許尺寸或形狀的偏差，則以比賽現場場地為準。



[圖四] 九宮格與轉盤號碼次序示意圖



[圖五] 接力二區完整圖

### 三、比賽規則

1. 每隊兩台機器人，其中一台加裝 ICCI 擴充機構組的夾爪，負責接力一區的動作要求，另一台加裝 ICCI 擴充機構組的鑽頭，負責接力二區的動作要求，兩名操控手下場比賽。
2. 參賽隊伍由報名次序來決定出賽次序。
3. 比賽開始前，所有參賽的機器人均須放置於大會指定的區域，輪到下場比賽的隊伍，操控手須在裁判示意下拿取自己的機器人下場比賽。
4. 報到檢錄完成後由裁判公佈三組號碼(以下稱 X, Y, Z, 範圍為 1 到 9，不會重複)，貼上九宮格的號碼次序與轉盤的號碼次序，如 [圖四]。
5. 比賽開始前，會將 3 個寶特瓶放置在接力一區的 3 個標籤位置上，將接力二區的 3 個轉盤都轉到 0。

6. 比賽預備時，接力一區的機器人開機，並可自由放置於寶特瓶與九宮格之間，不得將夾爪預先套於寶特瓶上，接力二區的機器人關機，車尾則貼齊十字場地的最左側。
7. 裁判以哨音發出比賽開始的號令，接力一區的操控手即操控機器人夾取寶特瓶放在九宮格中的 X、Y、Z 號碼位置中，順序不限定。
8. 若途中寶特瓶倒了或是掉落到場地外，操控手可將夾爪車遙控到寶特瓶區與九宮格區中間的任何位置(如同比賽開始前的條件)，自行將寶特瓶放回標籤上，不限定三個位置的哪個位置都可以，由裁判示意繼續比賽。
9. 每將一個寶特瓶放到正確位置上可得 1 分，除了位置正確外寶特瓶放置成功的定義為須將瓶蓋朝向天空的站立狀態，寶特瓶不可壓線。每個號碼只能放置一個寶特瓶，多餘的寶特瓶以掉落場地外計算。寶特瓶都依規定放置完成後，操控手要將機器人的夾爪鬆開，並使機器人完全離開寶特瓶後，舉手等待裁判示意。裁判吹哨示意後第一區操控手將機器人關機，將遙控器交由第二區操控手，第二區操控手將機器人開機，接力二區比賽開始，因裁判已示意過，在交棒過程中若是有不小心推倒寶特瓶的情形則不影響成績。
10. 接力二區操控手操控鑽頭車 ”依照順序” 將轉盤一區轉到 X，轉盤二區轉到 Y，轉盤三區轉到 Z。
11. 若鑽頭車摔落場地，可由操控手自行將車放回場地的最左側，車尾貼齊場地左緣，放置好後由裁判示意繼續比賽。
12. 若不依轉盤一區→轉盤二區→轉盤三區的順序轉動轉盤，在轉動錯誤順序轉盤的瞬間，比賽結束，若是轉錯號碼，則該區不予計分，每轉對一個區域，可得 1 分。
13. 每一場比賽時間為 4 分鐘。
14. 比賽名次是依各隊的得分排列，得分越高者，名次越居前。如多隊得分相同，以完成比賽程序時間越短者，名次越居前；如再有時間相同者，以比賽中掉落寶特瓶越少者，名次越居前。
15. 報名檢錄完成，機器人放置在規定位置後，不得再對機器人所有的組件進行調整或置換(含程式、電池及電路板等)，亦不得要求暫停。
16. 比賽場所的照明、溫度、濕度……者等，均為普通的環境程度，參賽隊伍不得要求作任何改變。
17. 本規則未提及事宜，由裁判在現場根據實際情況裁定。

#### 四、獎勵

獲得排列名次及佳作的隊伍依本大賽辦法發給指導老師及選手獎狀。