A02　機器人愚公移山比賽規則　2018.09.12.修訂版

一、機器人的規定

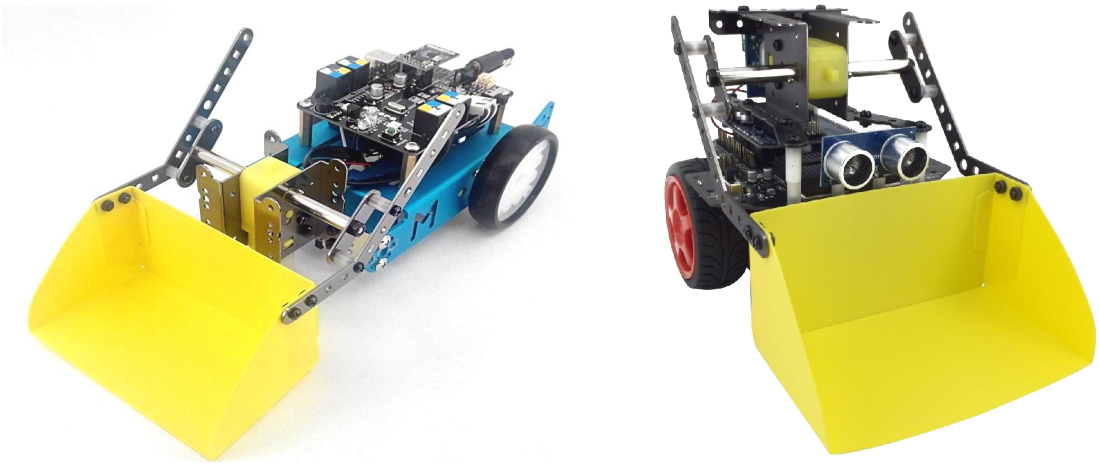
1. 機器人必須可用無線射頻或紅外線進行遙控(包含使用手機無線遙控)。
2. 機器人遙控的波段可以有數個，以供切換，若受其他射頻訊號干擾，須自行負責。
3. 機器人不得裝設或使用會損害或污染競賽場地的裝置。
4. 機器人必須能被操控手藉由遙控方式及自立方式，將大會所提供的貨物從堆貨區搬運到卸貨區。此種貨物係直徑約 2 公分的半圓形保麗龍球，如[圖二]所示。
5. 機器人限使用下列的零組件：

   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。

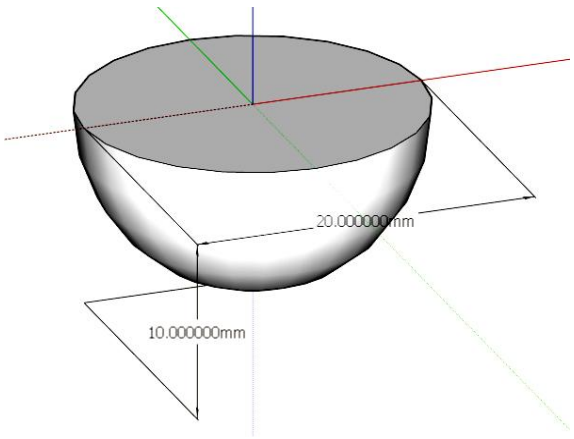
   上述的 ICCI 擴充機構組益眾產品型號為：A03-M-ICCImBot。

   上述的作品不可增加其他任何機構或電路，但可自行選用電池和馬達。



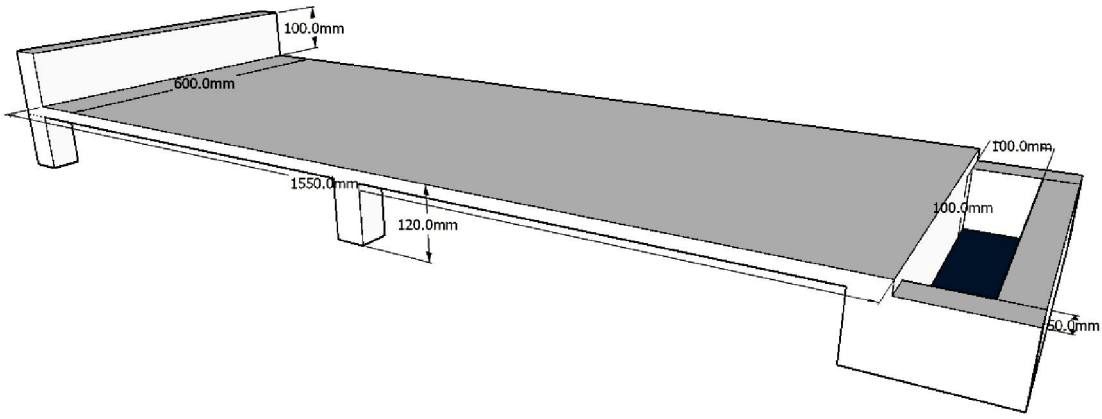
[圖一]機器人愚公移山比賽參考作品

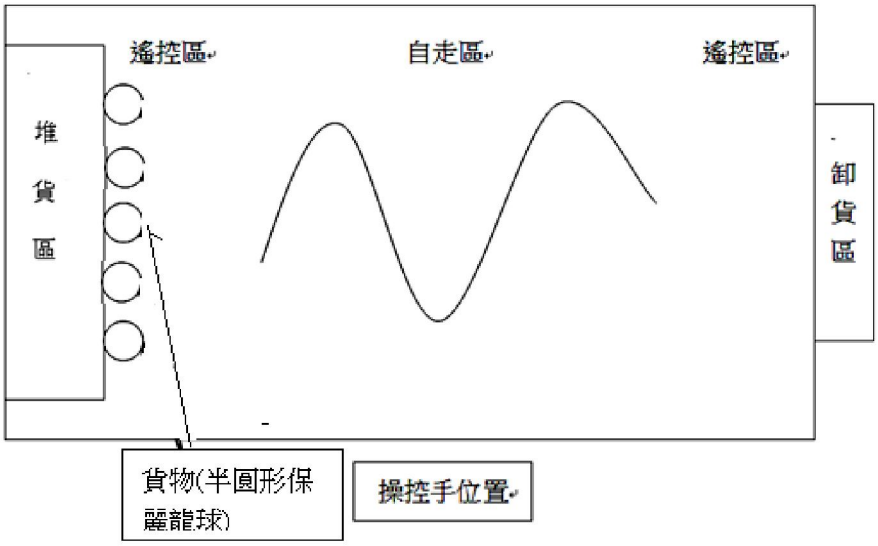
左：Makeblock 公司的 mBot　右：益眾公司的 TryBot



[圖二]貨物示意圖

二、 比賽場地





〔圖三〕機器人愚公移山比賽場地圖
☆ 本圖未標示的尺寸以比賽當天場地上的配置為準。

1. 比賽場地如〔圖三〕所示，底面為白色噴漆的木板，可能有某種程度的不平坦，分為自走區及 2 個遙控區等 3 區，自走區為寬 3 公分的黑線。5 個放置貨物的位置係有色直徑約 2 公分的圓形貼紙，相鄰兩個貼紙之間的距離約 7 公分。
2. 本規則對場地所描述或註記的尺寸及顏色均為概略值，實際尺寸及顏色以比賽現場的為準。

三、比賽規則

1. 每隊限一個機器人、一名操控手及另一名隊員下場比賽。
2. 參賽隊伍依報名先後決定出賽次序。
3. 比賽開始前，所有參賽的機器人均須置放於大會指定的區域，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. 比賽開始前，5 個貨物擺放在圓形貼紙上，貨物平坦的一面朝上。
5. 比賽預備時，機器人就位於堆貨區附近，操控手就位於操控手位置，準備遙控機器人搬運貨物。
6. 裁判以哨音發出比賽開始的號令，操控手即操控機器人到堆貨區搬運貨物。機器人搬運貨物時，必須將貨物抬高並離開地面，不可使用推或拉的方式移動。每次搬運貨物的數量不限定。
7. 當機器人進入自走區後，另一位隊員就可以在 5 個擺放貨物位置補充貨物。如有遙控搬運時掉落台下或是四散的貨物，也可在此時放回堆貨區。但是在自走區或卸貨區掉落的貨物則不得再重複鏟取，也不可予以清理。
8. 機器人一進入自走區，操控手即須停止對機器人的遙控，而由機器人自行沿黑線行走。
9. 機器人走出自走區而進入另一端的遙控區後，操控手即可以遙控器操控機器人將貨物倒入卸貨區。
10. 機器人將貨物倒入卸貨區後，操控手可以使用遙控器操控機器人直接回到堆貨區附近(回程以遙控方式進行)，由操控手遙控機器人鏟取貨物，然後不必等裁判的號令，操控手即可再遙控機器人進入自走區，比賽即依此順序及規則反覆循環進行。
11. 機器人不能自主行動或受遙控行動而在原地打轉或不動超過 10 秒，即須退場，以當時所搬運到卸貨區的貨物計算成績。
12. 每一場比賽時間為 3 分鐘。
13. 比賽成績以各隊放置在卸貨區內的貨物數為計算標準。未放入卸貨區的貨物，不予計分。如多隊成績相同，以掉落貨物(包括掉在平板上或平板外的貨物)少者優勝。
14. 比賽進行中，每台機器人限由一個賽前選定的遙控器進行控制，如遇突發的干擾現象，可提出經裁判同意後更換遙控波段。更換波段時，比賽時間仍持續計算。
15. 每場比賽開始後，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。