



高雄市 2017 青少年創意機器人競賽

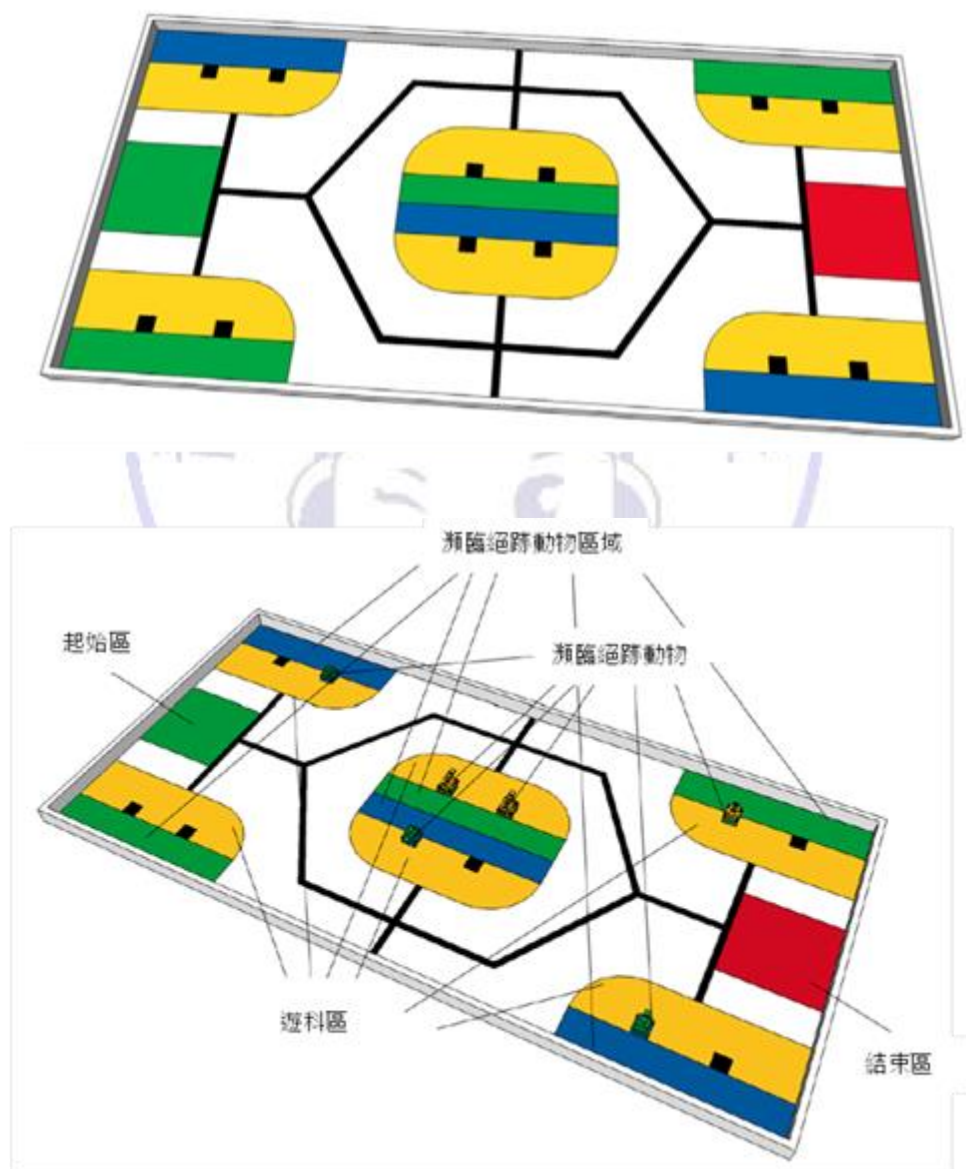


競速賽 國小組

永續觀光

任務敘述

今年製作機器人的任務是將科學家與遊客從起始區域帶至科學家與遊客區(以下簡稱遊科區)。機器人必須將在遊科區發現的瀕臨絕跡動物移動至鄰近的雨林內(綠色瀕臨絕跡物種區域)或至鄰近的海洋內(藍色瀕臨絕跡物種區域)。機器人回至結束區後完成任務。



1, 競賽介紹

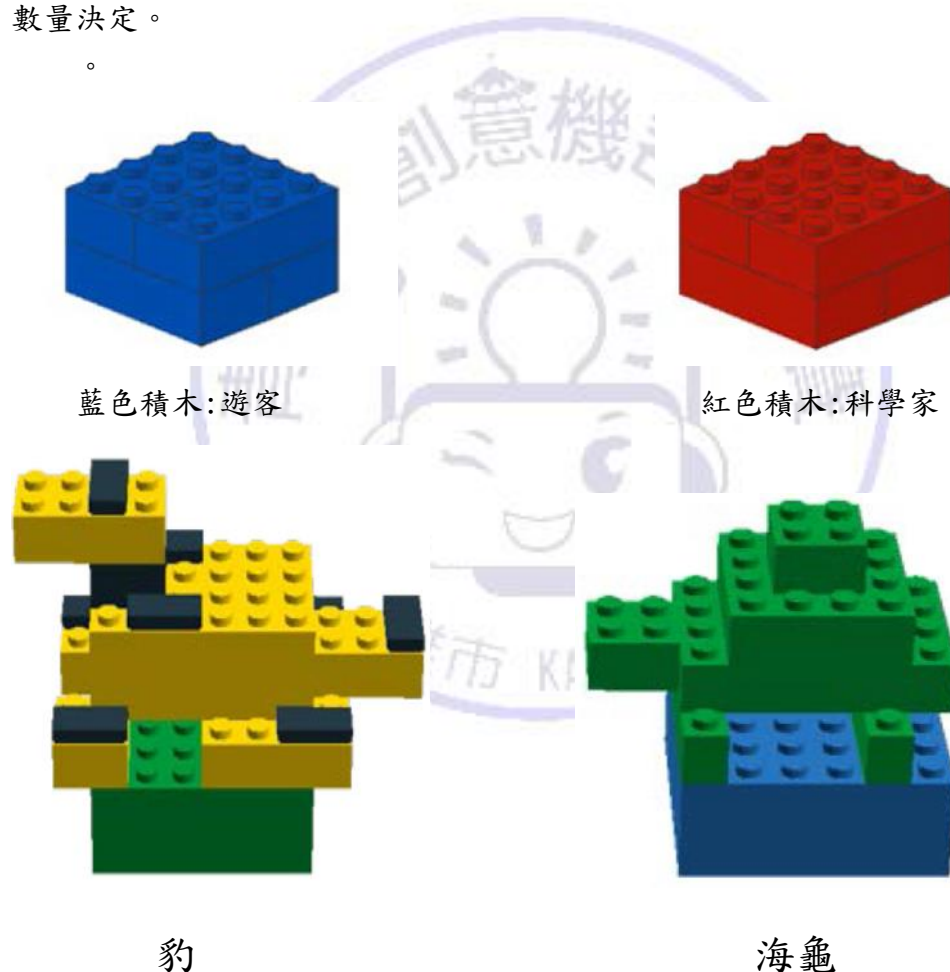
機器人從起始區(綠色)內出發，攜帶著4個代表4個遊客的藍色

積木和 4 個代表科學家的 4 個紅色積木。

有兩種瀕臨絕跡的動物…豹和海龜。

有 3 隻豹和 3 隻海龜。3 隻豹每回合會隨機擺放在 3 個雨林區(3 個綠色瀕臨絕跡物種區域)旁的遊科區內的 6 個黑色方格上。3 隻海龜每回合會隨機擺放在 3 個海洋區(3 個藍色瀕臨絕跡物種區域)旁的遊科區內的 6 個黑色方格上。其餘的 6 個黑色方格保持空著。

每個遊科區會有 0, 1 或 2 個瀕臨絕跡生物。機器人的任務是將這些生物從遊科區黑色方格移動至鄰近的雨林或海洋裡。機器人也可將遊客(藍色積木)、科學家(紅色積木)或兩者帶至遊科區，藍、紅積木數量由在該區域內的瀕臨絕跡生物數量決定。

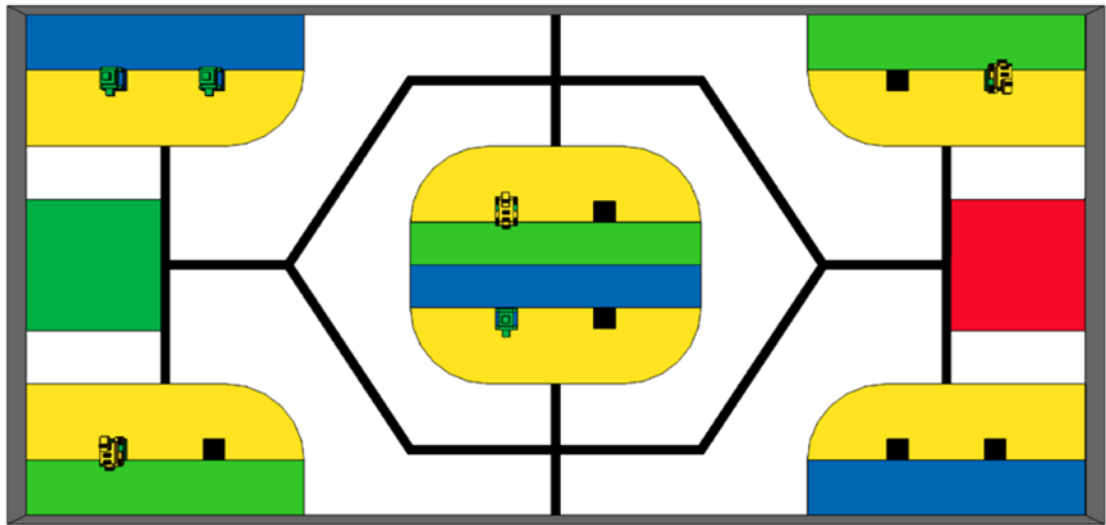


2, 競賽規則

機器人放至審核桌前，隊伍最多可預先放置 4 個藍色積木 4 個紅色積木在機器人上，但機器人的尺寸仍然必須在規則的範圍內。

2 每回合開始前，3 隻豹和 3 隻海龜積木將隨機擺放在遊科區中 12 方格其

中的 6 個上，且“頭“面向各區的黃色方向，如下圖所示。



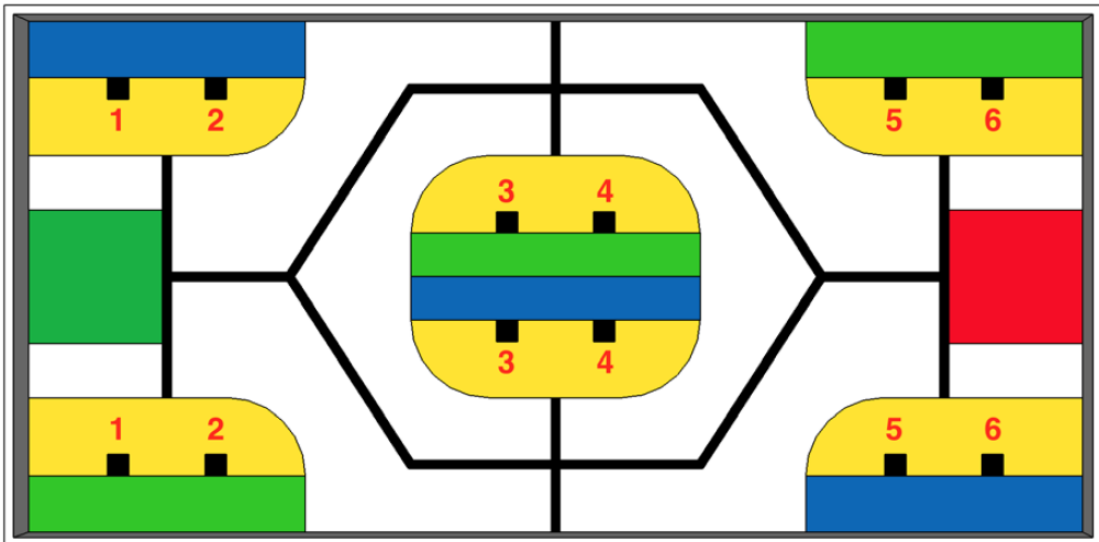
豹的隨機擺放位置依照以下規則:

a. 將可放置豹的位置標示 1-6 號，準備不透明抽籤筒。

b. 從中抽出 3 個籤擺放豹，可能出現兩種情形:

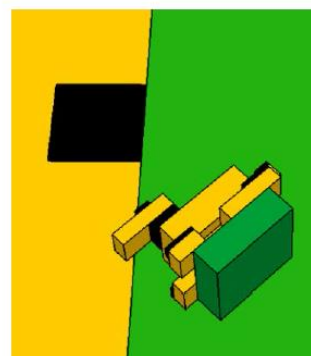
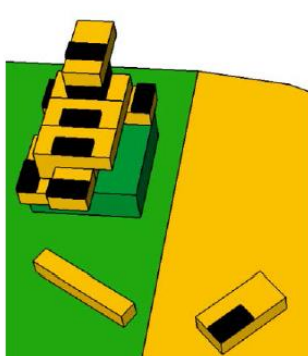
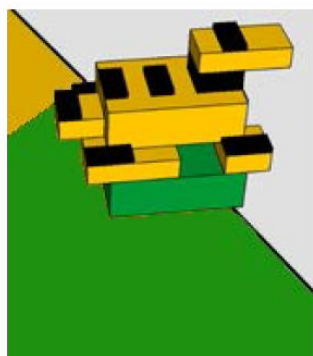
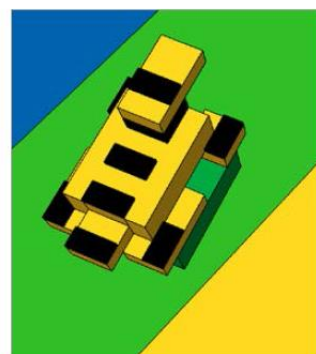
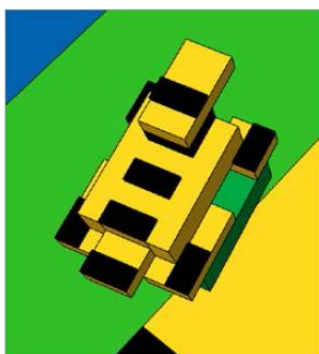
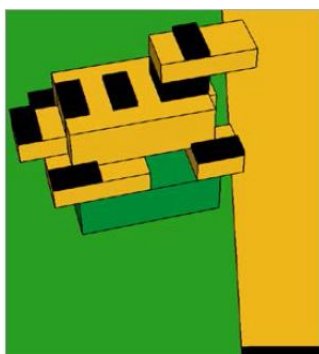
- 每個遊科區各有一隻豹
- 一個遊科區有兩隻豹，而另一個遊科區有一隻豹

海龜位置抽籤方式與上述豹的方式相同。各位置的序號可參考下圖。



1. 在黑色方格上的瀕臨絕跡動物積木必須完全移動至相鄰的雨林區或海洋區內。海龜積木必須直立的站好、沒有損壞的且完全在在相鄰的海洋區內才算是正確的移動。也就是說與底圖接觸的動物積木藍色底座必須完全在海洋區內，而上方的綠色海龜部分可懸空超過底圖的線。豹積木亦是如此。

2. 豹積木必須被移動至原本放置該豹積木遊科區旁的雨林區內。若將豹積木移至其他雨林區將不予計分。海龜積木亦是如此。



3. 4個遊客積木和4個科學家積木必須無損的被放置在6個遊科區內，放置數量依比賽開始前在該區域內的瀕臨絕跡動物數量決定。

- 如果該區內沒有瀕臨絕跡動物，則可放置一個遊客積木。
- 如果該區有一個瀕臨絕跡動物，則可放置一個遊客或一個科學家或是兩者各一個。
- 如果該區有兩個瀕臨絕跡動物，則可放置一個科學家積木。

隨機的6個瀕臨絕跡動物可導致不只一種正確擺放遊客與科學家積木的方法。

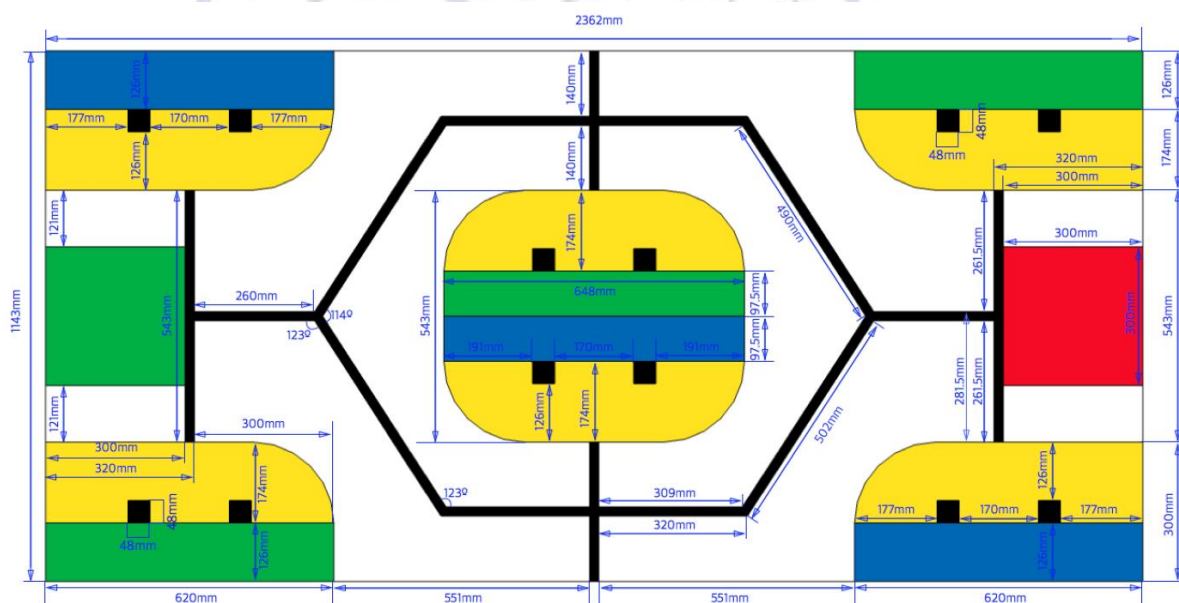
3, 得分

- 分數只有在挑戰結束或時間結束時才開始計算
- 最高分：160分

c. 如果兩隊同分，則接下來以完成時間排序
得分表

任務	分數/個	總得分
科學家(紅色積木)正確且完全在遊科區內，該遊科區在機器人開始前至少有一瀕臨絕跡動物	15	60
遊客(藍色積木)正確且完全在遊科區內，該遊科區在機器人開始前最多有一瀕臨絕跡動物	15	60
海龜正確且完全在原本所在遊科區旁的藍色區域內	5	15
豹正確且完全在原本所在遊科區旁的綠色區域內	5	15
機器人結束時正投影完全在結束區內		10
滿分		160

場地尺寸



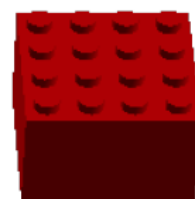
4 個紅色積木，4 個藍色積木



Step 1

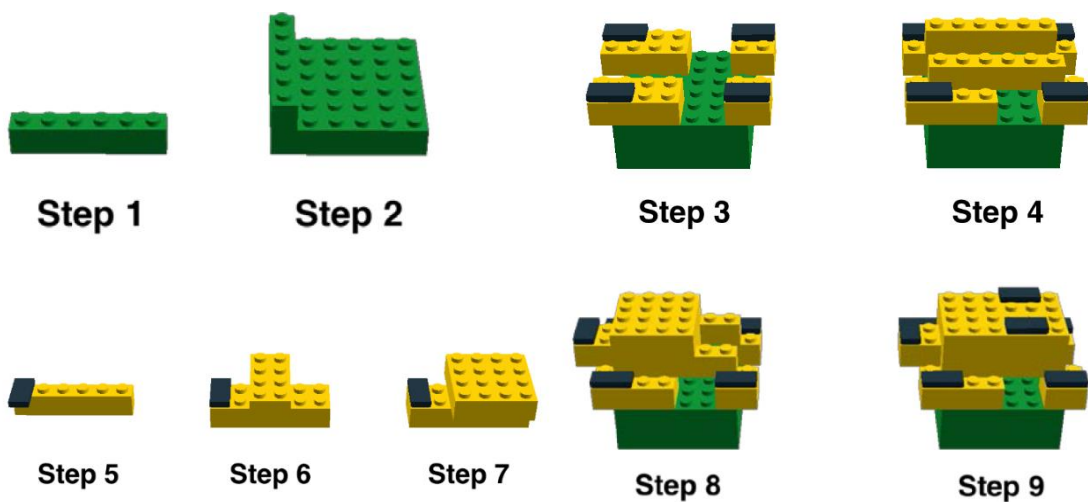


Step 2



Step 3

3 隻豹



3 隻海龜

