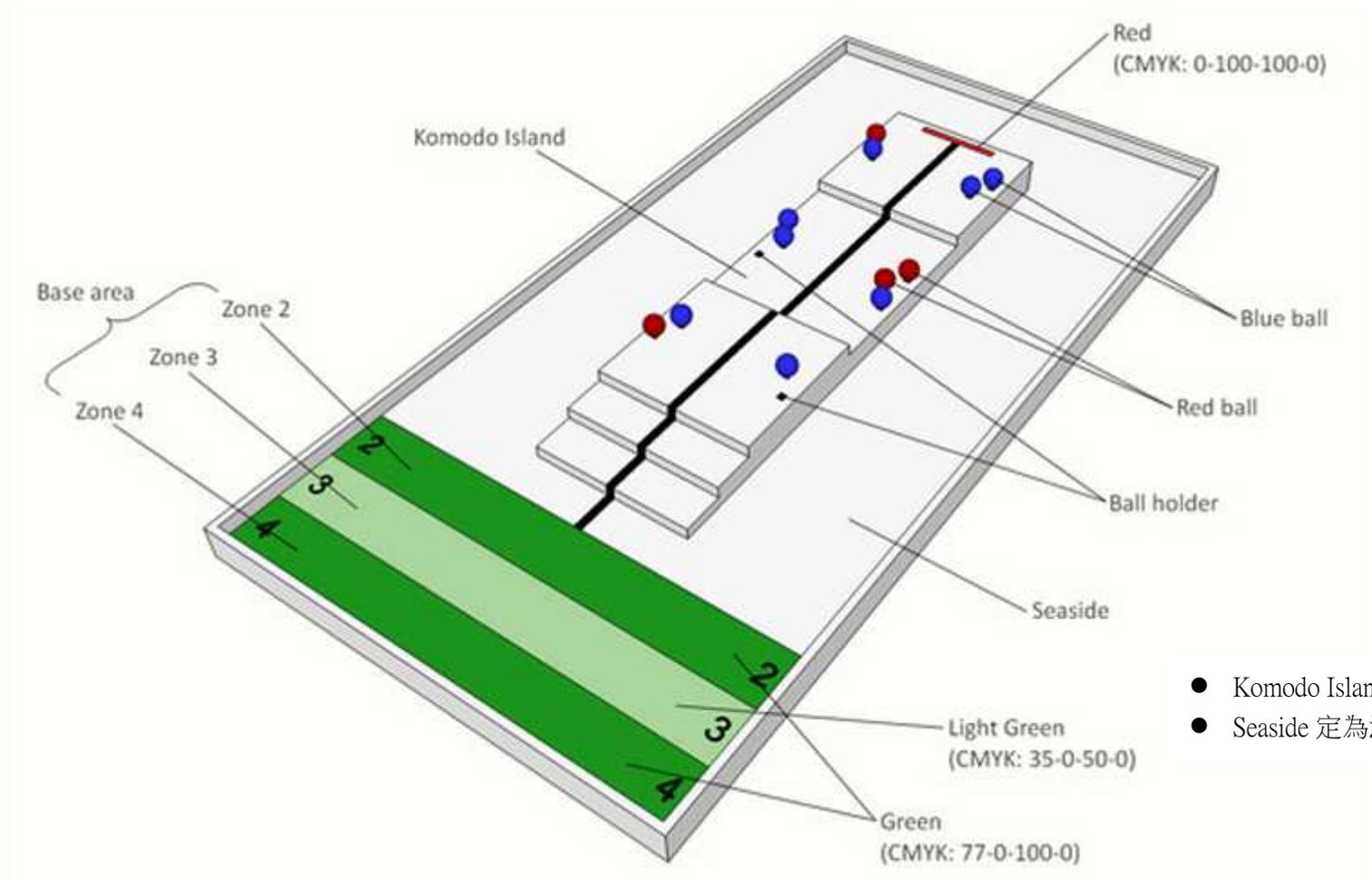


WRO 2013

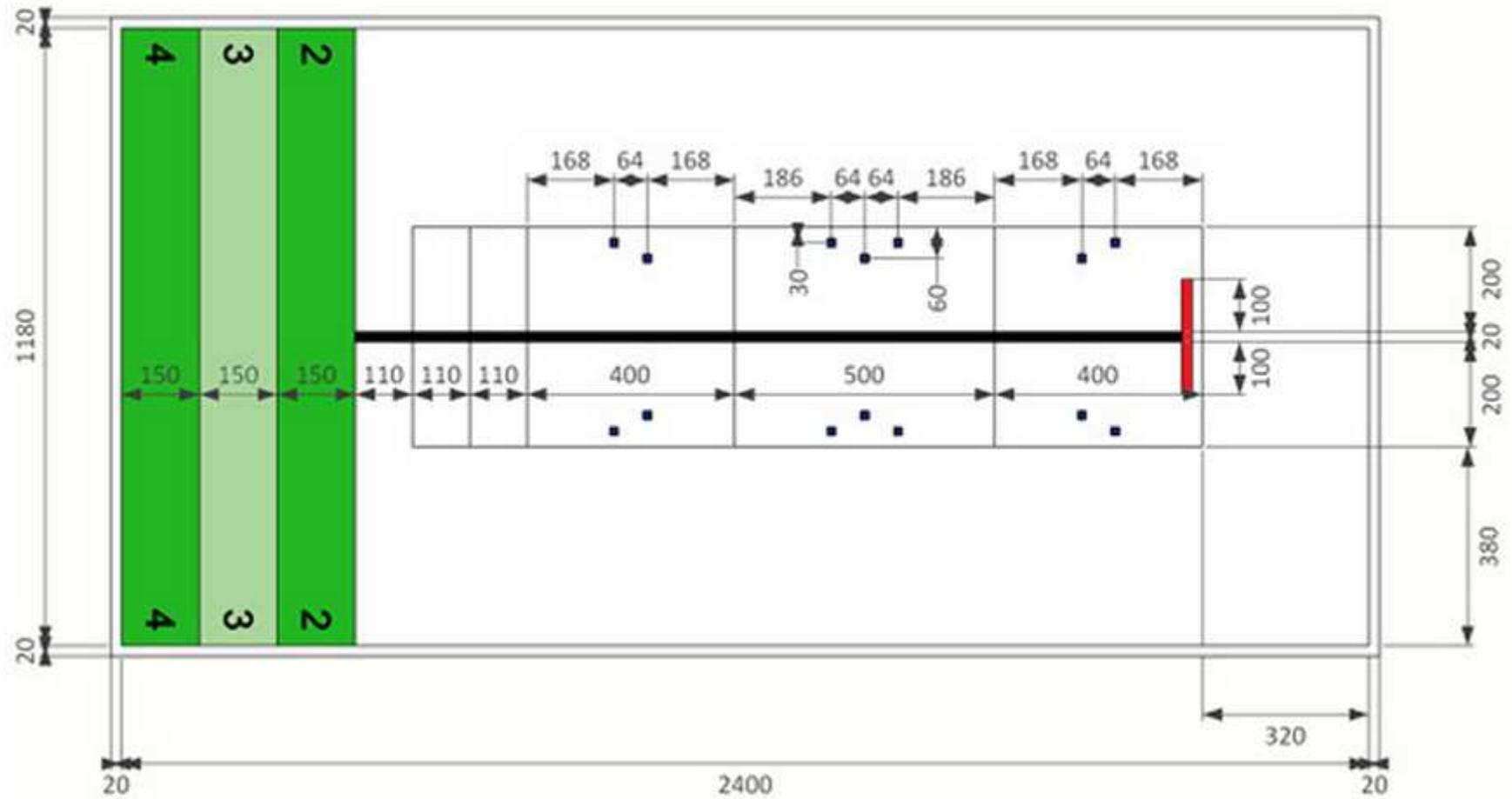
競賽高中組

「科莫多島」機器人

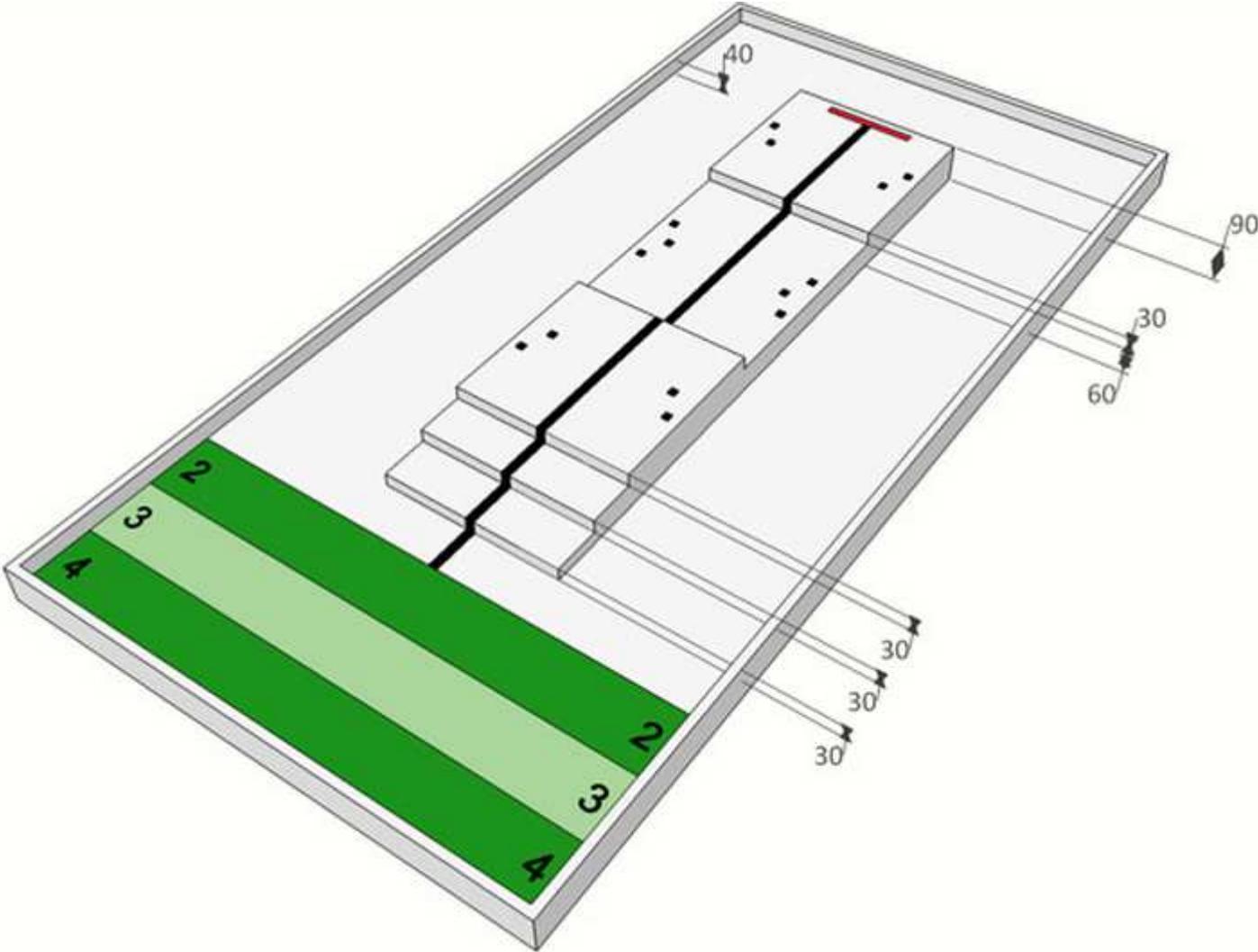
桌台 3D 示意圖



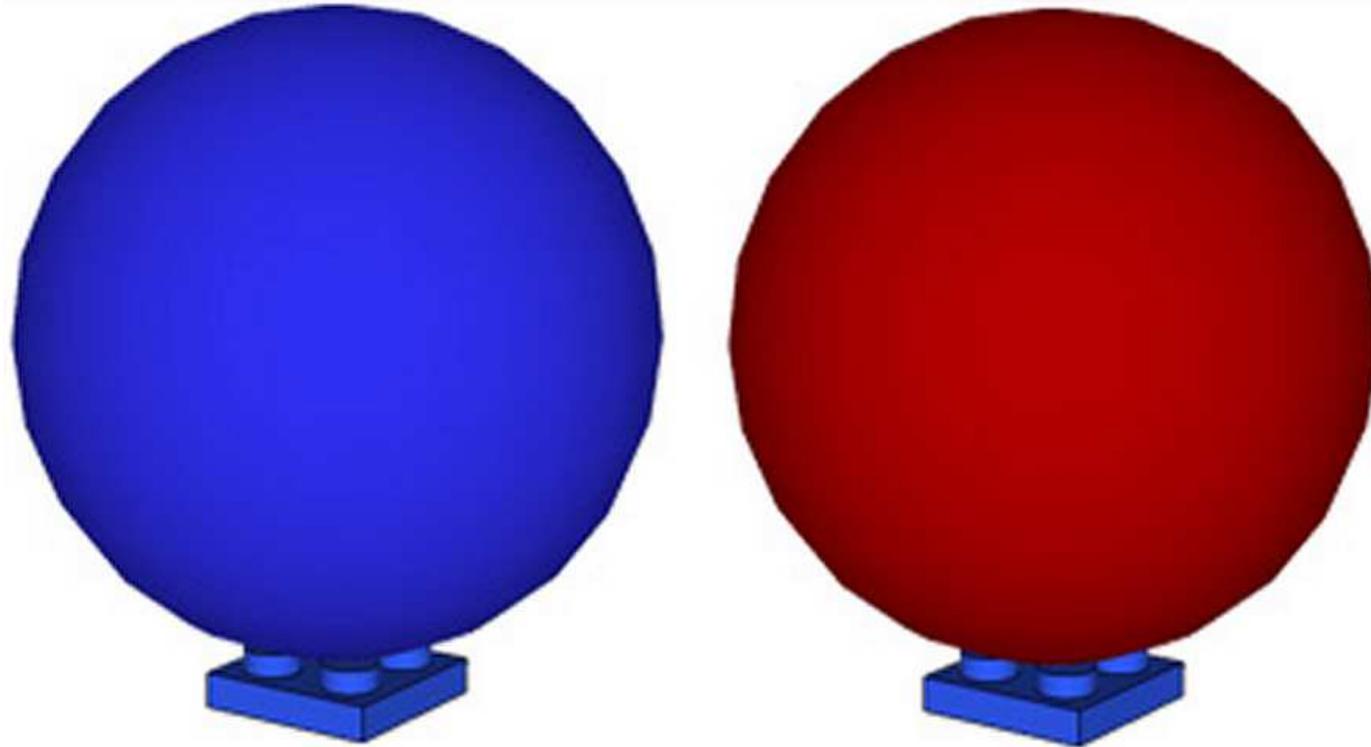
桌台規格 I



桌台規格 II



桌台規格 III



紅球與藍球皆置於樂高積木平板(2x2)

- 紅球代表科莫多龍蛋，必須被帶回
 - 藍球(蛋)表其他物種，需置留於球座
- (色球取用自#9797 Lego Mindstorm base set)

桌台規格 IV

1. 桌台的尺寸是 2440mm x 1220mm (含邊框) 。
2. 完整基地的尺寸是 1180mm x 450mm(含 2, 3, 4 區) , 其中各區的大小皆為 1180mm x 150mm 。
3. 科莫多島置於桌台中央 , 此平台大小參見桌台規格 I 。
4. 邊牆(自底板)高 40mm 。
5. 14 個球座將被固定於島上 , 此球座為樂高平板(2 x 2) , 色球分布包含 2~4 個紅球 , 8~10 個藍球
6. 場地紅黑標線皆寬 20mm

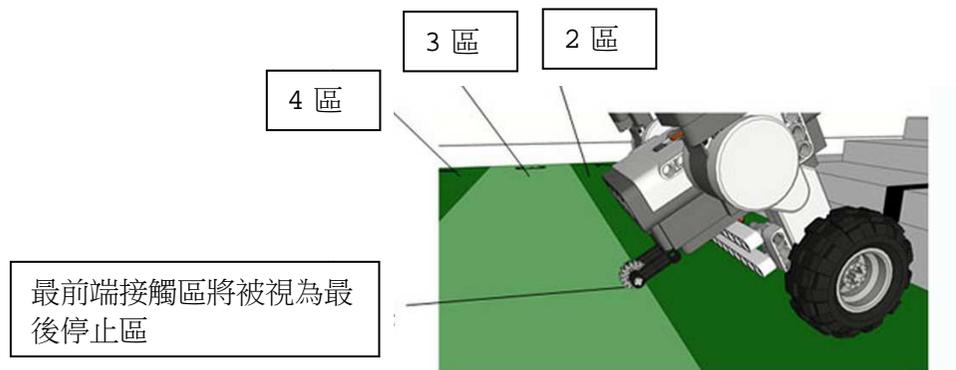
競賽規則

1. 機器人可儲存多種程式，但競賽期間參賽者必須選擇一種並按下執行以啟動該程式。參賽者不得輸入任何指令或設定於所選程式。更多細節請參照「WRO 2013 通用規則：E. 通用規則 - 競賽」
2. 機器人完成挑戰的時間是 2 分鐘。機器人尺寸不超過為 250mm x 250mm x 250mm，但啟動後尺寸大小不設限。
3. 機器人必須保持在「關機」的狀態下，以在套量箱內的姿勢至基地擺放機器人。這時裁判才會示意選手打開電源選擇要執行的程式（還不能執行）。若機器人一執行程式就會開始動作，那就要等裁判喊開始時才能執行程式。（選手必須為此考量控制器安裝的位置）
4. 如果執行程式後機器人還要靠感應器觸發才會開始動作，裁判示意選手打開電源選擇程式後，先執行程式是可以的，但執行之後只允許選手有一個觸發感應器的動作，這些動作必須在裁判

全程見證且滿意的情況下，比賽才會開始。

5. 出發前機器人必須完全在基地(Base area)的範圍內，在沒有正式開始前，機器人不得逾越基地邊線。
6. 機器人必須抵達科莫多島，並收集所有紅球回到基地。僅有紅球需要收集並攜回基地，藍球不得移位或離開球座。
7. 攜回紅球被定義為：比賽終了時，將紅球帶到基地，紅球仍在機身上並離開桌面，換言之若紅球與桌面接觸將不予計分。
8. 球的總數將維持 12 顆，每回合將隨機放置。舉例來說: 紅球兩顆，藍球將有十顆。又如紅球四顆，藍球八顆。14 個球座將放置 12 顆球，意即會場上將有兩個空球座。

9. 紅球總數將決定機器人最後停放位置。例如: 該回合有兩顆紅球，則機器人應停置於基地的第二區。四顆紅球，則機器人該停止於第四區。機器人最前端接觸底圖部分將被認為停止區。
10. 比賽終了，機器人必須回到基地並完全停止。機器人之正投影任一部分停入基地皆被視為回到基地，如果機器人並未自主停止，將以不正確停止視之，停止分數不予採計。
11. 當機器人回到基地，機器人最前端將被視為最後停止區。如下圖示，機器人被視為停止在第 3 區



12. 機器人可自由選擇行進途徑，左右兩側亦或中端黑線皆可為前進路徑。
13. 機器人允許掉落或分離物件以協助完成任務。但控制器相連之主體、馬達、感測器仍必須(完整)進入停止區如上述。
14. 以下情形將被認定為比賽結束:
 - a. 機器人啟動後，參賽者碰觸機器人 (時間以 2 分鐘計)
 - b. 兩分鐘比賽時間到 (時間以 2 分鐘計)
 - c. 機器人正投影抵達基地 (時間以 2 分鐘計)
 - d. 參賽者要求停止賽事
 - e. 任何違規情事發生 (時間以 2 分鐘計)

得分

1. 只有在任務完成，計時才會停止，才會計算得分。（結果論）
每顆紅球被移開球座可得五分。
2. 未被接觸的藍球每球五分。
(為取得藍球分數，機器人必須至少自球座上移除或帶回一顆紅球)
3. 至少一顆紅球被帶入基地得十分，場上所有紅球被帶回基地可得二十分。
4. 機器人停在對應球數之停止區十分。

5. 滿分 100=移除所有場上紅球並保留藍球(60)+帶回所有紅球(10+20)+停止位置正確(10)。若兩隊得分相等，完成任務時間將決定排名。