

WRO 2012

Hong Kong Regional Selection

常規賽 – 小學組

比賽說明、規則、計分以及情景問答

智能策略

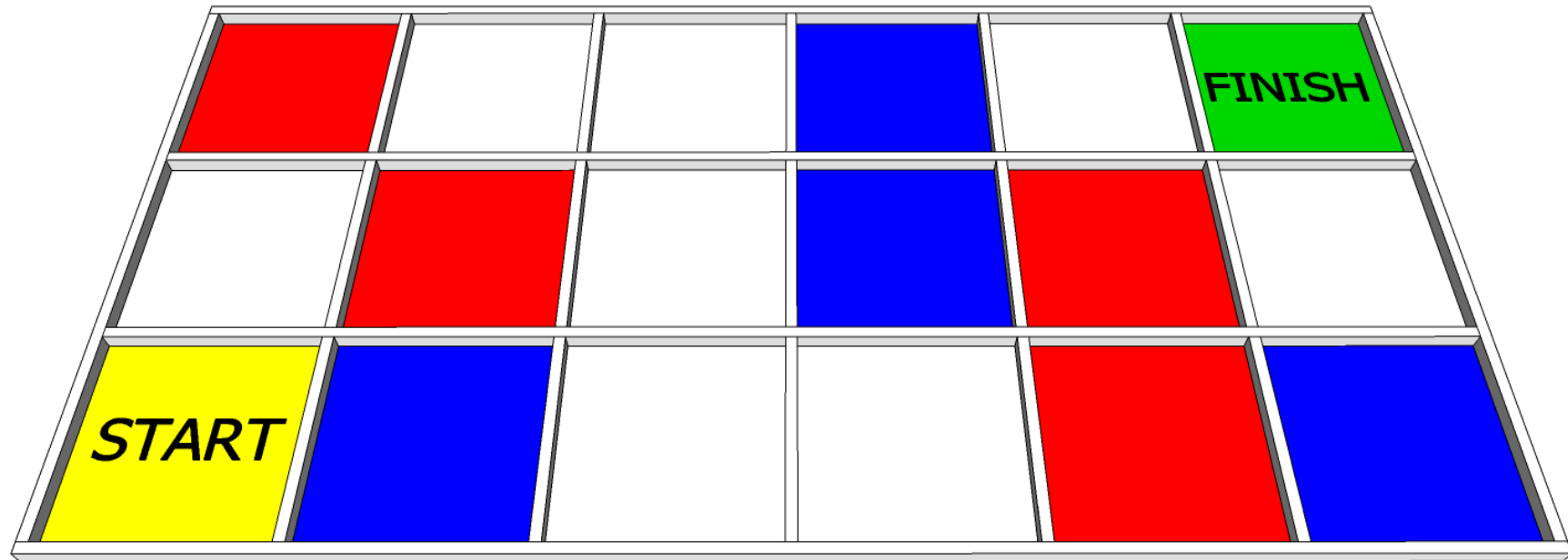
ROBOT ORGANIZER

索引

I.	比賽場地3D圖	P.3
II.	比賽場地規格I	P.4
III.	比賽場地規格II	P.5
IV.	比賽場地規格III	P.6
V.	比賽說明	P.7
VI.	比賽規則	P.8
VII.	計分	P.10
VIII.	情景問答	P.11

本文件-「WRO2012 香港區選拔賽規則」自 2012 年 4 月 11 日起生效。可瀏覽 www.semia.com/hk 下載。
規則由 WRO2012 馬來西亞技術組委會總部 Sasbadi Sdn. Bhd. 發佈。香港區選拔賽規則由 WRO 香港組委會成員 Semia Ltd. 翻譯及調整。
如有疑問可發送郵件至：wro.hongkong@gmail.com

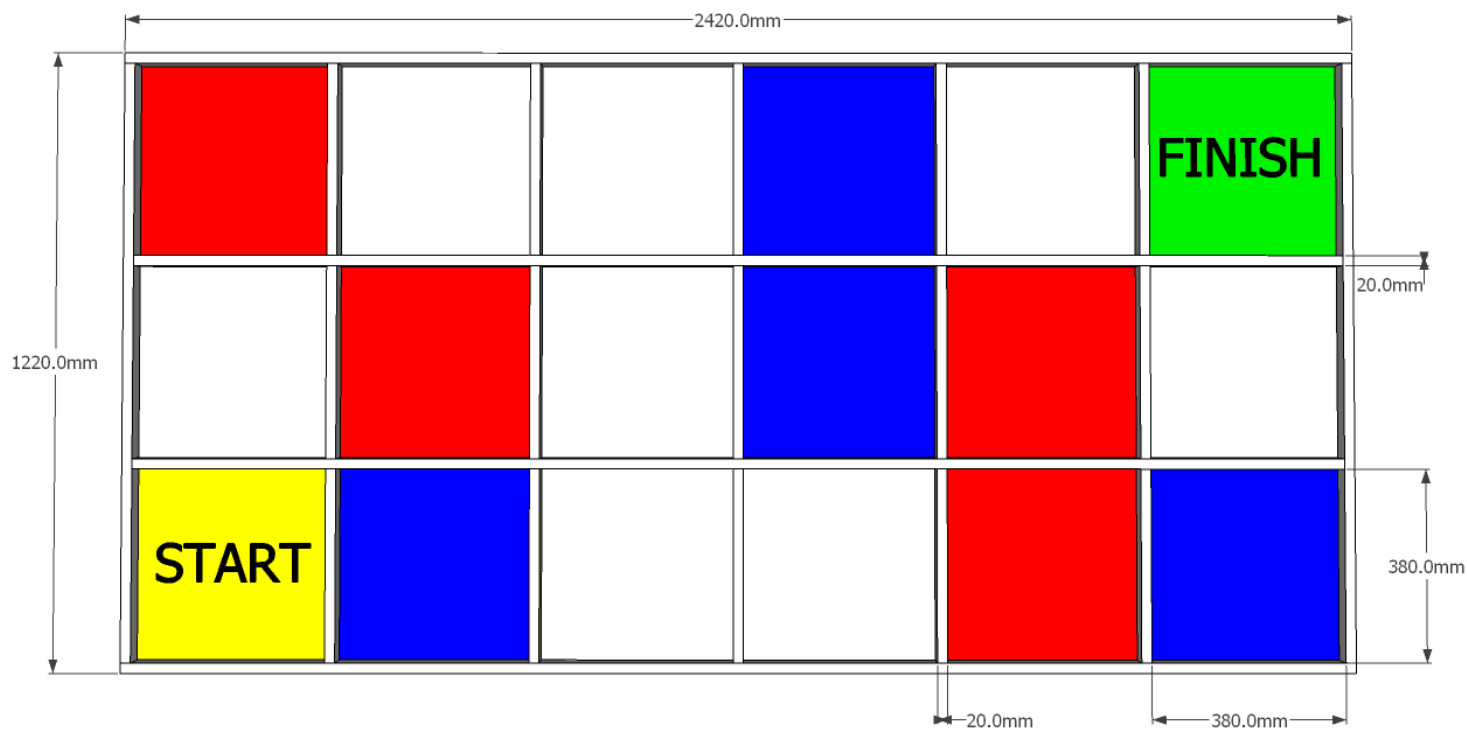
比賽場地 3D 圖



- * 紅色和藍色的「儲存格」將會隨機改變。
- * 起點，終點及儲存格的顏色以比賽當日之場地為準。

本文件-「WRO2012 香港區選拔賽規則」自 2012 年 4 月 11 日起生效。可瀏覽 www.semia.com/hk 下載。
規則由 WRO2012 馬來西亞技術組委會總部 Sasbadi Sdn. Bhd. 發佈。香港區選拔賽規則由 WRO 香港組委會成員 Semia Ltd. 翻譯及調整。
如有疑問可發送郵件至：wro.hongkong@gmail.com

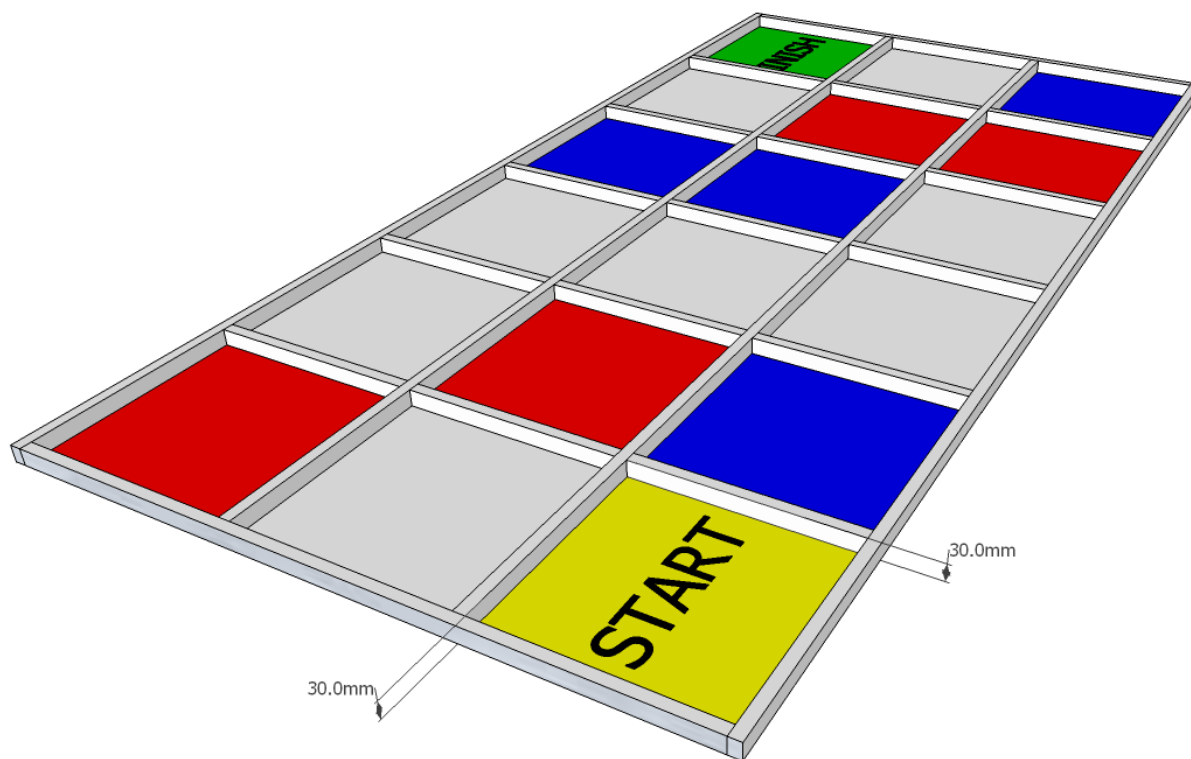
比賽場地規格 I



Error: $\pm 50.0\text{mm}$

本文件-「WRO2012 香港區選拔賽規則」自 2012 年 4 月 11 日起生效。可瀏覽 www.semia.com/hk 下載。
規則由 WRO2012 馬來西亞技術組委會總部 Sasbadi Sdn. Bhd. 發佈。香港區選拔賽規則由 WRO 香港組委會成員 Semia Ltd. 翻譯及調整。
如有疑問可發送郵件至：wro.hongkong@gmail.com

比賽場地規格 II



本文件-「WRO2012 香港區選拔賽規則」自 2012 年 4 月 11 日起生效。可瀏覽 www.semia.com/hk 下載。
規則由 WRO2012 馬來西亞技術組委會總部 Sasbadi Sdn. Bhd. 發佈。香港區選拔賽規則由 WRO 香港組委會成員 Semia Ltd. 翻譯及調整。
如有疑問可發送郵件至：wro.hongkong@gmail.com

比賽場地規格 III

1. 比賽場地的尺寸為2420mm x 1220mm。
2. 比賽場地共分為18個儲存格(3x6, 包括起點和終點兩個儲存格)。每個儲存格的尺寸不小於380mm x 380mm。
3. 所有的儲存格都有一個白色的底為基礎 (起點及終點除外)。
4. 場地四周的牆高30mm, 厚20mm。
5. 比賽使用的物體為12個直徑為40mm的乒乓球, 每個都會被用到。
6. 場地中使用紅色及藍色的夾卡紙板放置於「儲存格」內, 以識別紅色及藍色的「儲存格」。
7. 比賽場地尺寸容許1-2厘米偏差, 參賽者需克服比賽場地偏差之問題。

比賽說明

今年常規賽小學組比賽的名稱為「智能策略」。

今年的競賽主題——「機械人與人」鼓勵你完成一個能適應人類社會的機械人。要完成這一目標，你必須首先探索和理解人類的本性。

人類最突出的特點之一就是把事物整理的井井有條。我們在家裡、學校和公共場所都要整理自己的個人物品。你可以想像一下櫥櫃、圖書館和商場。整理物品不僅可以讓我們在需要使用什麼東西時，能很快地找到它，而且對於一些大型的工作（個人很難完成的）需要很多人在一起緊密、有效、高效率地合作完成時，整理物品就是一項保證工作完成的有效技能。

今年小學組的比賽題目是請你搭建一個機械人，這個機械人能夠整理物品，把物品放到各自的儲存格子裡。讓我們開始吧。

本文件-「WRO2012 香港區選拔賽規則」自 2012 年 4 月 11 日起生效。可瀏覽 www.semia.com/hk 下載。
規則由 WRO2012 馬來西亞技術組委會總部 Sasbadi Sdn. Bhd. 發佈，香港區選拔賽規則由 WRO 香港組委會成員 Semia Ltd. 翻譯及調整。
如有疑問可發送郵件至：wro.hongkong@gmail.com



比賽規則

1. 在組裝階段開始前的檢查時間裡，所有參賽選手必須在指定位置就坐(參看通用規則2012)。從這一時刻起，只有參賽選手可以進入競賽區域。
2. 該比賽的形式如下：
 - a) 三回合競賽 (取三個回合內之最高得分)
3. 第一回合開始前，會有150分鐘的組裝時間。(組裝及維護時間期間，參賽者可以在場地上測試機械人)
4. 隨後每次資格賽前將有一定的維護時間：
 - a) 第二回合前：45分鐘
 - b) 第三回合前：30分鐘
5. 機械人完成任務的時間限制為2分鐘 (120秒)。當裁判發出開始信號時，開始計時。
6. 機械人必須放置在起點「儲存格」內，NXT控制器狀態為關機。當參賽隊員對機械人的位置調整達到滿意時，裁判會發出開啟NXT控制器並選擇程式 (但不開始啟動) 的信號。如果運行一個程式則立刻啟動機械人，那麼需要等待裁判的信號，才可運行程式。
7. 如果運行程式不會使機械人立刻啟動，參賽隊員可以在裁判給出開始的信號之前選擇程式並運行程式，但不得人為輸入額外的程式。唯一的例外是當參賽隊使用感測器作為啟動機械人的開關時，但是即便如此，也只允許參賽隊員只能有一次動作。裁判必須見證所有的行為，並且當裁判認為滿意時，即可給出開始的信號。

本文件-「WRO2012 香港區選拔賽規則」自 2012 年 4 月 11 日起生效。可瀏覽 www.semia.com/hk 下載。
規則由 WRO2012 馬來西亞技術組委會總部 Sasbadi Sdn. Bhd. 發佈，香港區選拔賽規則由 WRO 香港組委會成員 Semia Ltd. 翻譯及調整。
如有疑問可發送郵件至：wro.hongkong@gmail.com

8. 機械人開始啟動之前的最大尺寸為250mm x 250mm x 250mm。比賽開始後的尺寸不受限制。
9. 機械人必須從起點開始啟動。啟動之前，機械人投影面的任何一個部位都不能超出起點的儲存格。
10. 每回合比賽開始時（檢查時間結束，不得修改機械人），將隨機挑選8個儲存格（不包括起點和終點）放置顏色版，4塊為藍色，4塊為紅色。在該回合比賽中，顏色儲存格的位置對於所有參賽隊都是相同的。
11. 機械人的任務是從起點開始走到終點，其間要將正確數量的乒乓球放置到指定的儲存格內。
12. 儲存格的顏色會決定該儲存格內應當放置的乒乓球的數量：
 - a) 白色：儲存格內不能放置任何乒乓球
 - b) 藍色：儲存格內需要放置1個乒乓球
 - c) 紅色：儲存格內需要放置2個乒乓球
13. 機械人在啟動之前，需要裝載不多於12個乒乓球。而機械人啟動之後，則不可以再裝載乒乓球。
14. 以下情況時，你的該回合比賽將結束並停止計時：
 - a) 機械人開始運行後，任何一位隊員觸碰機械人。
 - b) 比賽時間（2分鐘）結束。
 - c) 機械人**完全**進入終點儲存格。
 - d) 機械人**完全**越出比賽場地。
 - e) 違反比賽規定。

計分

1. 比賽結束後或停止計時後方可計算分數。
2. 一個藍色或紅色的儲存格內放置正確數量的乒乓球，即可獲得20分。
3. 白色儲存格內放置任意數量的乒乓球，不獲得得分。
4. 機械人完全進入終點儲存格內，即可獲得20分。
5. 最大得分為180分，得分算法：
 - a) 160分 (8個顏色儲存格x20分)
 - b) 20分 (機械人完全進入終點儲存格)
6. 如果有隊伍獲得相同的分數，則根據完成任務的時間來計算名次。

情景問答

Q. 我的機械人需要按照某個特定的路線行走嗎？

A. 不需要，你可以任意決定機械人的行走路線。

Q. 當機械人在執行任務期間，我能否將終點儲存格作為機械人行走路線的一部分？

A. 技術上是可以的，但是根據比賽規則14c，如果你的機械人**完全**進入終點儲存格內時，則使你的本次嘗試結束，不論你的機械人是已經完成任務還是仍在執行任務當中。當機械人爬上終點儲存格的牆壁不會使你該回合比賽結束。如果有不明確的情況，則以裁判的結論為最終結論。

Q. 如果發生上述情況，我還能獲得進入終點的20分嗎？

A. 是的，你仍能獲得 20 分，前提是你的機械人必須完全進入終點儲存格內。

如有更多問題，請電郵至 wro.hongkong@gmail.com
瀏覽網站 www.semia.com/hk 及 Facebook [「香港樂高機械人比賽」](#) 專頁
可獲更多最新比賽資訊
--- 謝謝 ---

本文件最後更新日期：2012-04-11

本文件-「WRO2012 香港區選拔賽規則」自 2012 年 4 月 11 日起生效。可瀏覽 www.semia.com/hk 下載。
規則由 WRO2012 馬來西亞技術組委會總部 Sasbadi Sdn. Bhd. 發佈。香港區選拔賽規則由 WRO 香港組委會成員 Semia Ltd. 翻譯及調整。
如有疑問可發送郵件至：wro.hongkong@gmail.com

