

2023 WRO 線上聯盟賽教練會議



社團法人台灣玉山機器人協會

黃暉霖 (Win)

◆性質：線上賽

◆區域：全台不分區

◆項目：

1. 機器人任務
2. 未來新創家

◆年齡層：

- 國小組：2011 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日出生
- 國中組：2008 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日出生
- 高中職組：2004 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日出生





◆設備：

1. 機器人任務

- 套件需符合比賽贊助單位貝登堡智能最新認證方式，詳情請洽貝登堡智能窗口

2. 未來新創家

- 作品需包含 MATRIX Robotics 相關設備，建議主結構設計使用 MATRIX 金屬零件比例達 50% 以上（此建議比例為方便評審辨別是否使用 MATRIX 零件，並非對應的評分標準）

機器人任務注意事項



- ◆特規
- ◆桌檯 / 底圖 / 物件貼法
- ◆通用規則
- ◆機器人檢核
- ◆出題系統使用
- ◆注意事項提醒
- ◆影片格式提醒

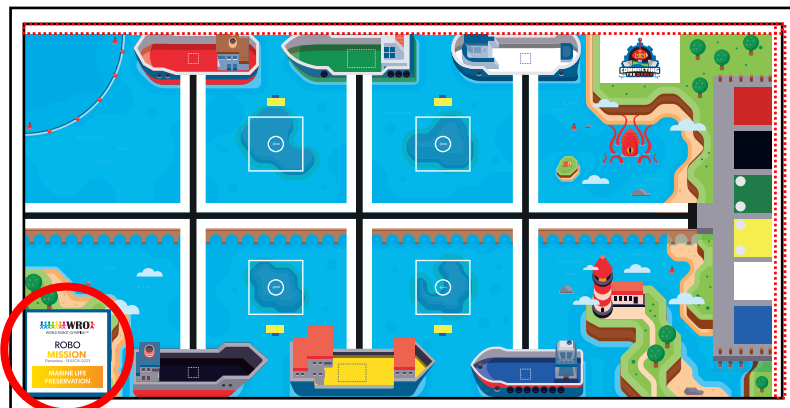
特規

- ◆ 此次線上賽各年齡組皆會有特規
- ◆ 此次線上賽特規不會使用額外的積木物件
- ◆ 特規題目 & 加分將於各組比賽開始前一小時線上公告

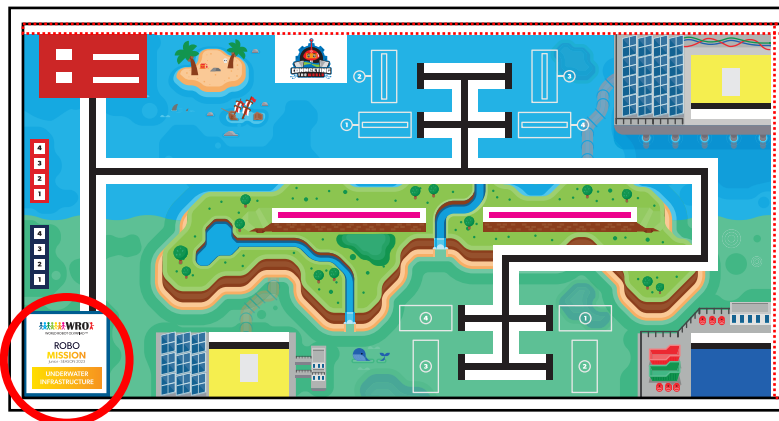
底圖放置&貼法

底圖未覆蓋部分視為底圖的延伸

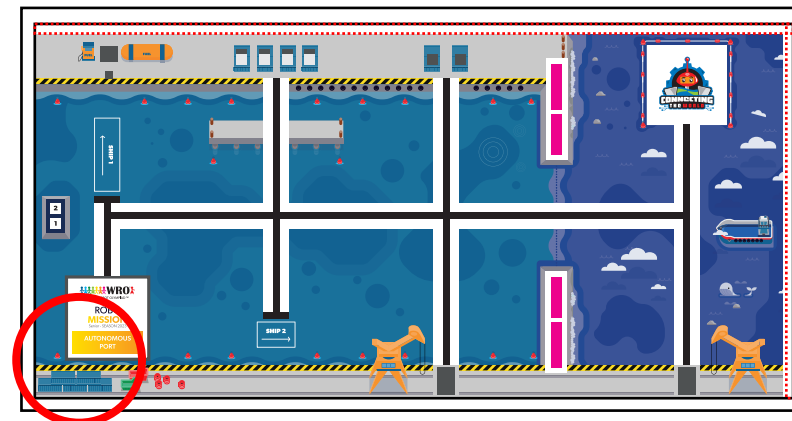
國小組



國中組



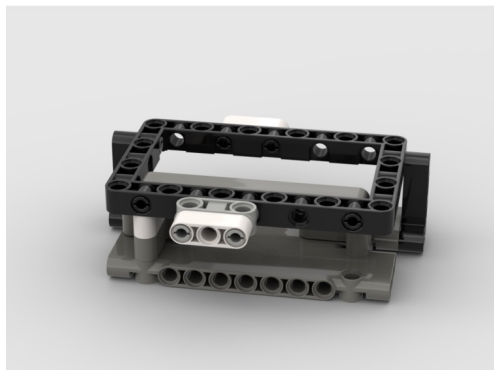
高中職組



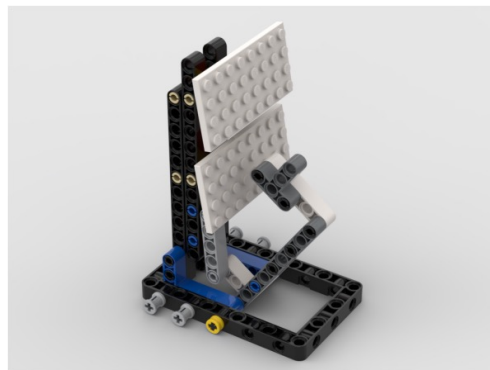
若競賽桌台大於底圖，競賽底圖貼齊左下（紅圈處）兩側牆邊

可不使用桌台，可自製邊牆，物件及機器人皆不可接觸底圖以外的區域
若有違例情況以裁判團判決為主，隊伍需自行對超出底圖造成的後果負責

物件固定及材料



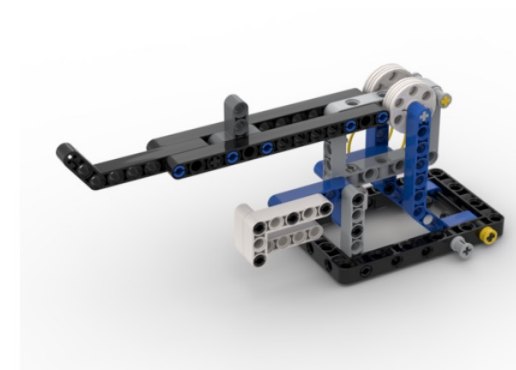
國小組



國中組



高中職組



參與線上賽的隊伍請依官網通則章節**6.7**自行選用方便取得的雙面膠/布膠或子母扣，其餘實體賽若主辦單位沒特別指定將會使用雙面布膠

通用規則

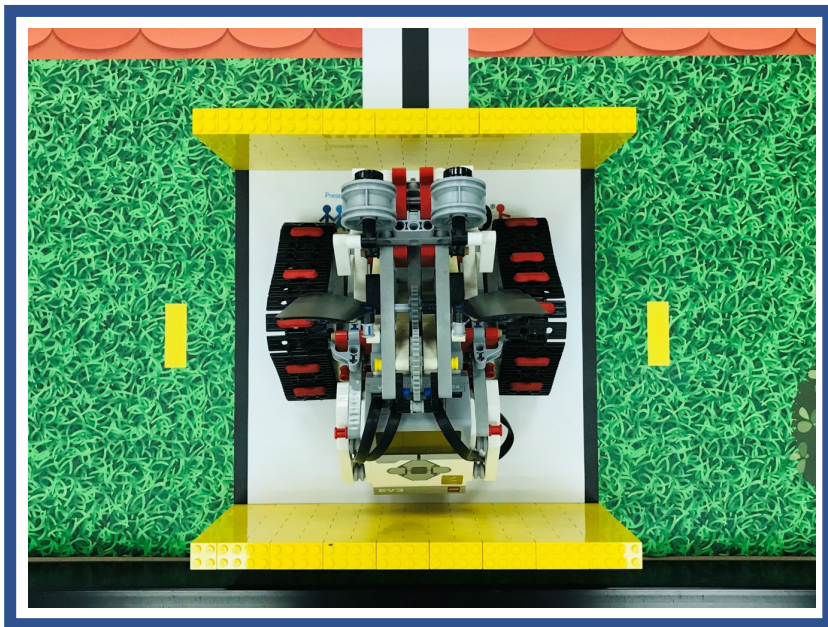
- ◆ 機器人尺寸在比賽出發前不可超過 250mm × 250mm × 250mm (與檢錄照片相同的機台及出發姿勢)
- ◆ 機器人出發時機器人本體正投影 (含線) 必須在規定的區域內且不能壓黑線
- ◆ 場地道具之組裝方式、形狀、顏色需與官網說明完全相同，擺放位置與方向需與規則圖示一致，且場內勿擺放不相干物件，違者視同檢錄不合格，成績不列入排名
- ◆ 隊伍排名之依序為：「分數」→「回合時間」



機器人檢核

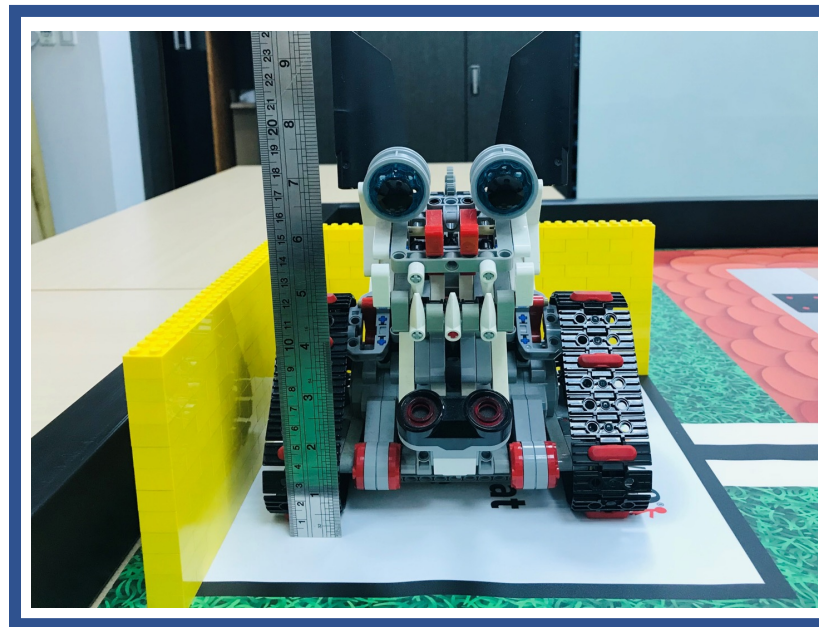
- 機器人任務組：

機器人於出發區內正投影照片，需確認機器人完全在出發區內（長寬不超過25cm）



- 機器人任務組：

機器人於出發區內正面照片，需確認機器人高度不超過25cm



重要提醒：

- 請以橫幅格式拍攝檢核照片，並將機器人線材整理至符合大小規範
- 可用道具輔助拍攝確認邊界（如圖示）
- 高度檢核不論是否使用套量箱，皆需要擺上直尺輔助拍攝（置於機器人前方且貼底）

出題系統 (<https://esun-wro.ofdl.tw/>)

◆抽籤方式：依出題系統，每30分鐘出題一次



WRO 2023 線上區賽

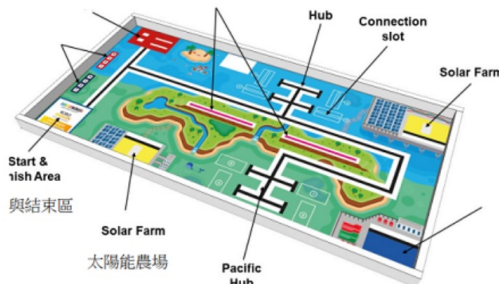
系統目前為Demo模式，僅供選手熟悉系統操作與練習使用。使用前請先閱讀下列幾點：

1. 確保裝置時間是正確的，可以使用 [國家時間與頻率標準實驗室NTP服務](#) 來校正裝置時間。
2. 請使用 [Google Chrome](#) , 並確保網路連線穩定避免連線異常。
3. 請確保出題機的畫面清晰顯示在錄影中，我們建議使用筆電或是平板電腦。(>=14", 1080p) [範例一](#)、[範例二](#)

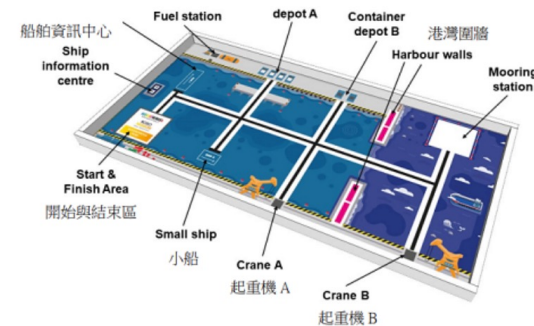
注意！如為正式比賽期間，使用前請先刷新網頁確認「Demo」字樣消除後，再進行錄影動作！



競賽國小組

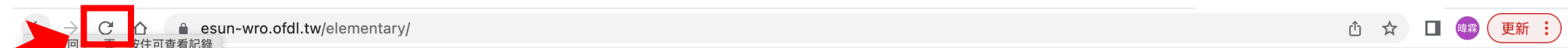


競賽國中組



競賽高中組

出題系統 (<https://esun-wro.ofdl.tw/>)



請刷新網頁，確認題目及LOGO為正確版本

00:00:00

開始 / 暫停

重設

說明



DEMO MODE

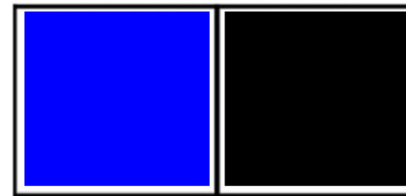
-- Data Integrity Information --

2258 - 1b5a

放置鯨魚(左上->左下->右上->右下)



需放廢棄物的船舶顏色



正式比賽時段，DEMO MODE
字樣會換成該場次LOGO



出題系統 (<https://esun-wro.ofdl.tw/>)

場地說明



1. 上圖說明了有關於出題系統編號與實際場地編號的關聯。
2. 確保裝置時間是正確的, 可以使用 [國家時間與頻率標準實驗室NTP服務](#) 來校正時間. (Windows、Mac、iOS、Android)

請依照系統內的場地說明擺放場內物件

其他問題?

Close

注意事項提醒

- ◆ 機器人停車得分定義調整，正投影（不含線）部分在指定結束區即可
- ◆ 機器人須完全停止比賽才結束，計時才會一併停止
- ◆ 機器人出發後請勿再接觸機器人，即便機器人已停止動作
- ◆ 隊伍所提供的預估分數及時間僅為方便作業流程，實際結果以裁判團判決為唯一標準
- ◆ 若裁判判決為手輸，則視為檢錄不合格，成績不列入排名

影片格式提醒

- ◆ ex. WRO2023_機器人任務(國小組)_防疫小尖兵_100P_99S
- ◆ 影片必須橫向擺放錄製 (比例為 16:9，至少 1080p FHD)
- ◆ 出題系統螢幕與場地必須同時出現在畫面中
- ◆ 拍攝角度請面向底圖長邊並以俯角拍攝
- ◆ 任務結束移動鏡頭近拍確認各物件得分狀態
- ◆ 若影片不符合以上規範導致辨識困難，裁判根據影像做最終判決



Q1.請問非樂高橡皮筋可以使用嗎？

Ans:本次線上賽考量到樂高原廠橡皮筋屬於較不易取得的耗材，其規格種類不一定符合隊伍設計機器人的需求，因此不列入檢核內容，其餘實體賽或國際賽則以主辦單位說明為主。

Q2.黏貼的物件被撞掉了會扣分嗎？

- Ans:與計分項目有直接相關的就會扣除該項目的得分，例如：國小組拿取廢棄物時意外撞歪船艙口，船艙口本身的沒有牽涉到得分項目，所以不會失分，但前提是該狀況為意外而不是策略性的將船艙口搬離或撞離原位，此物件的判斷標準同樣可套用在高中職組的加油站。其餘如國中組的太陽能板、高中職組起重機應該維持在原位進行得分，在設計機器人時請將此類條件列入考量元素，若是呈現撞倒、明顯位移等狀況該分數將不列採計。

Q3.請問賽前一樣會有測試影片場地物件細節擺放的環節嗎？

Ans:測試影片上傳目的是讓選手熟悉比賽報名流程如何進行，以及影片是否能成功上傳。物件組裝、擺放是否正確須由隊伍自行檢查，裁判團不會主動觀看測試影片替隊伍檢查，場內物件組裝方式請遵循官網組裝手冊，擺放細節請依循規則圖示，若有不清楚可提前來信詢問。

Q4.手輸的定義與判定？

Ans:線上賽的手輸判定方式大致為以下但不限於此：解題方式單純以已知的題目寫入對應路徑，而不含透過感測器辨識物件做自主反應，或沒有透過程式計算物件對應的數量、位置、順序等視為手輸。

Q5.任務結束後回起始區，還有長寬高25CM的限制嗎？

Ans:機器人出發後可延展，且因今年停車分數的判定已調整故停車時的大小不受限於25cm規定。

Q6.任務道具完全進入得分目標區域，評判標準是看道具的底座嗎？

Ans:得分與否須看物件得分條件是依據正投影還是接觸面，每個物件判斷依據不盡相同，請詳閱規則說明。

Q7.如何判斷機器人起始前完全在出發區內？

Ans:機器人出發前姿態需與檢錄照片相同，且長寬高大小符合規範，請隊伍檢查機器人正投影包含線材等所有設備範圍皆在出發區白色色塊內，且正投影沒有接觸到出發區的深色框線。

Q8.國中組的牆壁物件藍色部分都朝中間嗎？還是都朝出發區？

Ans:兩組牆壁的藍色區塊為面對面朝向場地中央。

Q9.道具吊環是否可變形?如何評判?

Ans:場內道具不可任意變形也不可改變角度，變形的吊環與改變組裝方式同屬檢錄不合格。吊環以側面觀應呈垂直直線，正面觀呈滑順且接近圓形。

Q10.請問線上可以公開得獎影片連結嗎?

Ans:由於影片內容涉及機器人結構設計與解題策略，協會不會主動公開此類資料以避免國外隊伍仿作抄襲進而影響國內隊伍於世界賽的優勢，若有與其他隊伍技術交流之需求協會可代為轉告隊伍詢問意願。本線上賽屬加開的熱身賽性質，鼓勵已準備充足且有高度參加意願的隊伍參加，且非今年WRO唯一賽事，若隊伍不適應線上賽流程或辦法，建議可以參加實體賽或其他性質賽事。

Q11.國小組珊瑚礁評判標準是看正投影嗎?

Ans:以珊瑚與底圖接觸位置判定。

Q12.請問國小的船艙口需要黏於底圖上嗎?

Ans:需要黏貼於底圖上的物件有：

國小組：船艙口x2

國中組：太陽能板x2

高中職組：加油站x1、起重機x2

規則註記需黏貼的物件視為題目條件的一部分，若隊伍未黏貼且移動物件作為解題的策略行為視同擅自更動題目，其成績將不列入排名（有確實黏貼但因意外碰撞造成非策略性移動則不在此限，並以結果作為計分參考）

Q13. 可使用較厚的雙面膠黏貼規則指定的物件嗎?

Ans:實體賽大會統一使用雙面布膠，若隊伍還會參加實體賽，建議可直接採用相同方式固定。線上賽則開放隊伍使用手邊方便取得的雙面膠、布膠、子母扣，能確實固定物件即可。

Q14.請問高中如果隊伍不足幾隊不成賽?

Ans:此次線上賽不分區，且無隊伍最低數量限制。

Q15.機器人完成所有任務且停車後，在近拍確認成績時題目變更，該影片成績是否有效?

Ans:題目變更前若完成完整任務動作（含停車完畢）即可視為有效成績。