

# 2026 WRO MATRIX R4 種子隊伍選拔賽 教練會議



社團法人台灣玉山機器人協會

黃暉霖 (Win)

[win@era.org.tw](mailto:win@era.org.tw)

◆性質：MATRIX R4種子隊選拔（線上賽）

◆區域：全台不分區

◆項目：機器人任務



◆年齡層：

➤國小組：2014年1月1日至2018年12月31日出生

➤國中組：2011年1月1日至2015年12月31日出生

➤高中職組：2007年1月1日至2012年12月31日出生

## ◆晉級：

- 可爭取晉級 2026 WRO 全國賽資格
  - 參與全國賽
  - 選拔出WRO國際決賽（波多黎各）代表隊
  
- 可爭取晉級 2026 WRO 機器人任務公開賽選拔之資格
  - 參加國際公開賽賽前選拔（台北科教館）
  - 選拔出WRO國際公開賽代表隊
    - 印度
    - 美國
    - 克羅埃西亞

## ◆設備：

- 本年度起 WRO 機器人任務組別台灣實體賽場次將採用 WRO 官方合作 廠商貝登堡智能供應的 Creative Element Set ( CE0001 )
- 2027 年(明年)賽季台灣場次預告：配合賽事題目發展方向及優化選拔機制，2027 年賽季機器人任務賽項符合晉級全國賽資格的控制器僅限 LEGO Spike Prime 與 MATRIX 系列控制器。
- 限使用一組 MATRIX R4 控制器作為機器人唯一控制器，其餘週邊設備需符合 2026 WRO 機器人任務通則各年齡組設備檢錄規範。  
[https://www.era.org.tw/main/wp-content/uploads/2026/01/WRO-2026-RoboMission-General-Rules\\_ZH\\_V2\\_20260210.pdf](https://www.era.org.tw/main/wp-content/uploads/2026/01/WRO-2026-RoboMission-General-Rules_ZH_V2_20260210.pdf)

## ◆設備：

對於馬達類型沒有限制。含馬達的感應器（如 2D 或 3D LIDAR）、風扇、幫浦或壓縮機也會計入馬達數量。不同組別的馬達數量有不同的限制。

國小組：4 個馬達

國中組：5 個馬達

高中組：6 個馬達

迴力馬達：允許使用迴力馬達，但必須由機器人自行上緊發條。只要迴力馬達不包含電子控制裝置，就不計入馬達數量。由於不被視為電子馬達，所以可以像普通積木一樣遺留在場地內。

## ◆ 相關資料與文件繳交：

| 線上競賽相關資料&文件：

### 【參賽&錄影規範說明】

WRO 2026 R4種子線上選拔賽 參賽&錄影規範說明\_0302

下載

### 【文件檢核簡報檔】

機器人任務\_00組\_隊名000\_2026 WRO MATRIX R4種子隊線上選拔賽文件&機器人檢核\_0302

下載

### 【技術摘要模板】

WRO-2026-RoboMission-技術摘要模板

下載

### 【切結書】

2026 WRO比賽使用R4控制器切結書V1\_20260116

下載

# 機器人任務注意事項

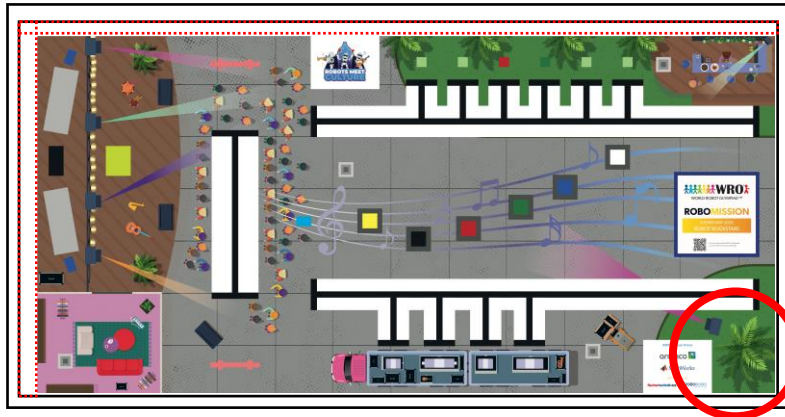
- ◆ 桌檯 / 底圖 / 物件貼法 / 物件異動
- ◆ 通用規則
- ◆ 機器人檢核
- ◆ 出題系統使用
- ◆ 注意事項提醒
- ◆ 影片格式提醒
- ◆ Q&A



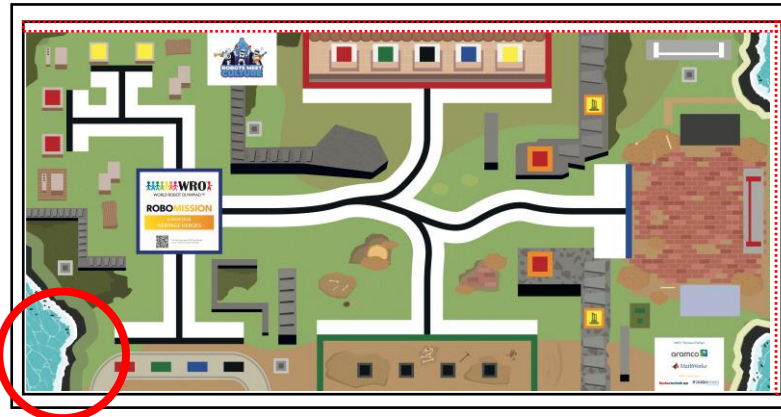
# 底圖放置&貼法

## 底圖未覆蓋部分視為底圖的延伸

國小組



國中組



高中職組



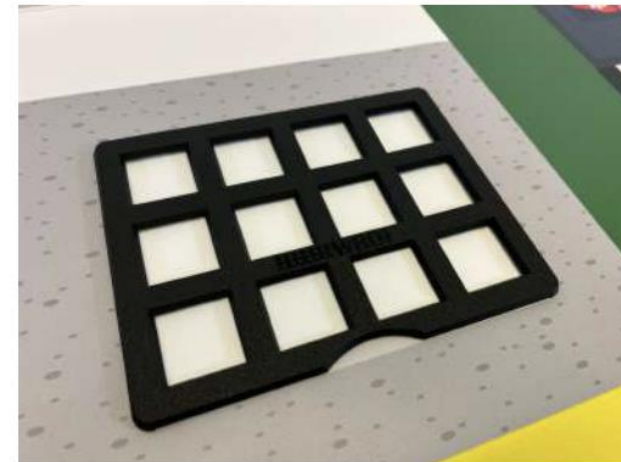
若競賽桌台大於底圖，競賽底圖貼齊左下（紅圈處）兩側牆邊

可不使用桌台，但物件及機器人皆不可接觸底圖以外的區域（無桌台者建議自製邊牆）  
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

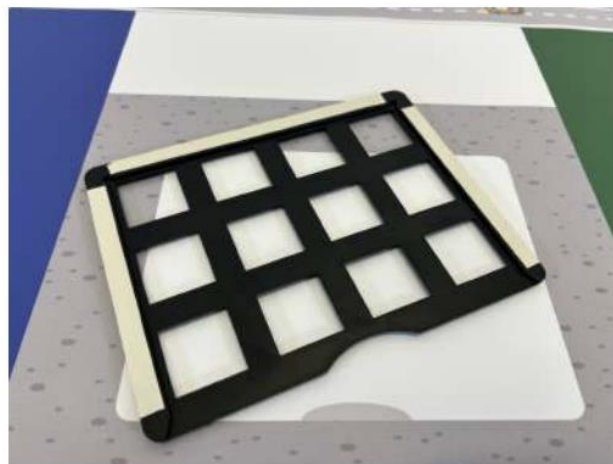
# 物件固定及材料



馬賽克框架的朝向標記



馬賽克框架在場地上的位置



馬賽克框架的雙面膠黏貼方式  
(底部)



參與種子隊伍選拔賽請自行選用方便取得的雙面膠/布膠或子母扣，若發生物件位移可能導致無法判定得分將視物件為非得分狀態。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

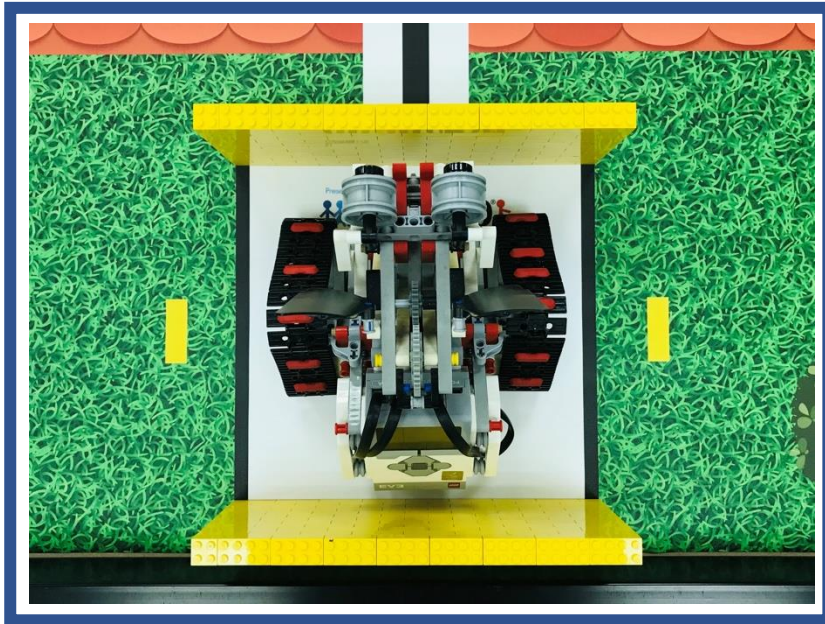
- ◆ 機器人尺寸在比賽出發前不可超過 250mm × 250mm × 250mm ( 與檢錄照片相同的機台及出發姿態 )
- ◆ 機器人出發時機器人本體正投影 ( 含線 ) 必須在規定的區域內且不能壓外框線
- ◆ 場地道具之組裝方式、形狀、顏色需與官網組裝說明完全相同，擺放數量、位置與方向需與規則圖示一致，且場內勿擺放不相干物件，違規物件或項目無論結果是否符合得分定義將直接扣除該項任務計分
- ◆ 獎勵分數 ( 僅當有獲得獎勵分數以外的任務分數時才能獲得 )
- ◆ 隊伍排名之依序為：「分數」→「回合時間」



# 機器人檢核

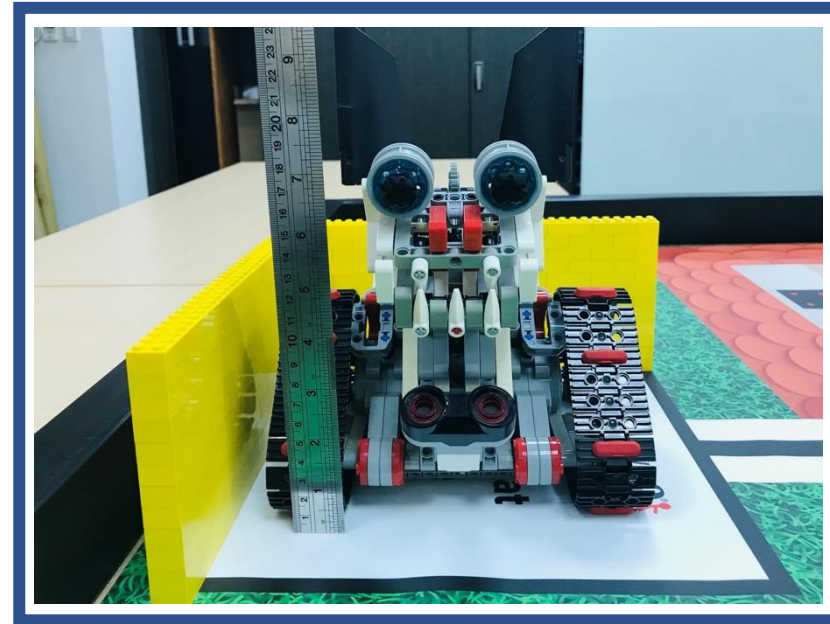
- 機器人任務組：

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

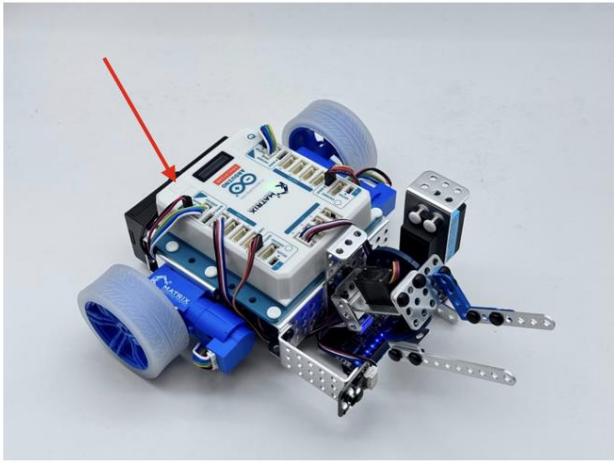


## 重要提醒：

- 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）

# 技術摘要 ( 請參考技術摘要模板填寫 )

隊伍名稱	玉山機器人
隊伍編號	SA01
隊員人數	3
隊伍教練	王小明
機器人套件	MATRIX R4 MissionGo Set
重量	1,1 kg
大小	20 cm X 15 cm X 15 cm
組裝材料	MATRIX R4 MissionGo Set + 3D 列印
控制器	MATRIX R4
電池	7.4V / 3400mAh ( 2 顆 18650 鋰電池串聯 )

感測器	顏色感測器 x 1、10 路循跡感測器 x 1
馬達	MATRIX TT Encoder Motor x 2、MATRIX Micro Servo x 1
氣動系統	未使用
備用零件	MATRIX TT Encoder Motor x 2、MATRIX Micro Servo x 1
程式設計環境 & 語言	MATRIXblock
標有啟動和停止按鈕的機器人圖片	

# 出題系統 ( <https://esun-wro.ofdl.tw/> )

◆抽籤方式：依出題系統，每60分鐘出題一次，共計5小時

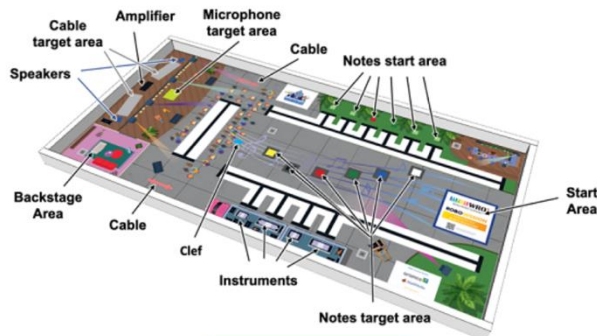


## WRO 2026 MATRIX R4 種子隊伍選拔賽

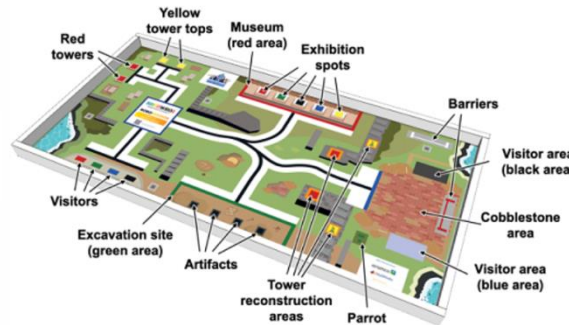
系統目前為Demo模式，僅供選手熟悉系統操作與練習使用。使用前請先閱讀下列幾點：

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](#)

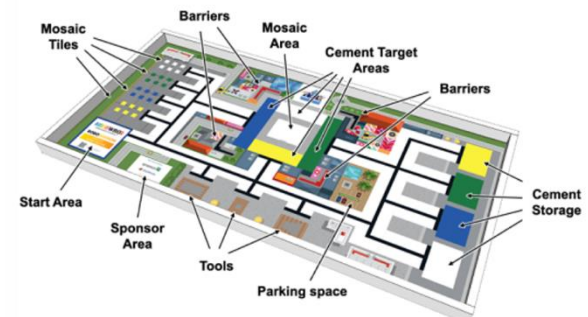
注意！如為正式比賽期間，使用前請先刷新網頁確認「Demo」字樣消除後，再進行錄影動作！



機器人任務國小組



機器人任務國中組



機器人任務高中組



# 出題系統 (<https://esun-wro.ofdl.tw/>)



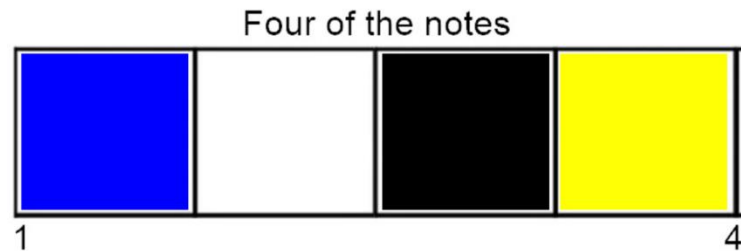
如提前進入網頁，請記得於比賽開始時間手動刷新網頁，確認題目及LOGO為正確版本

# 00:00:00

開始 / 暫停 重設 說明



## DEMO MODE



-- Data Integrity Information --

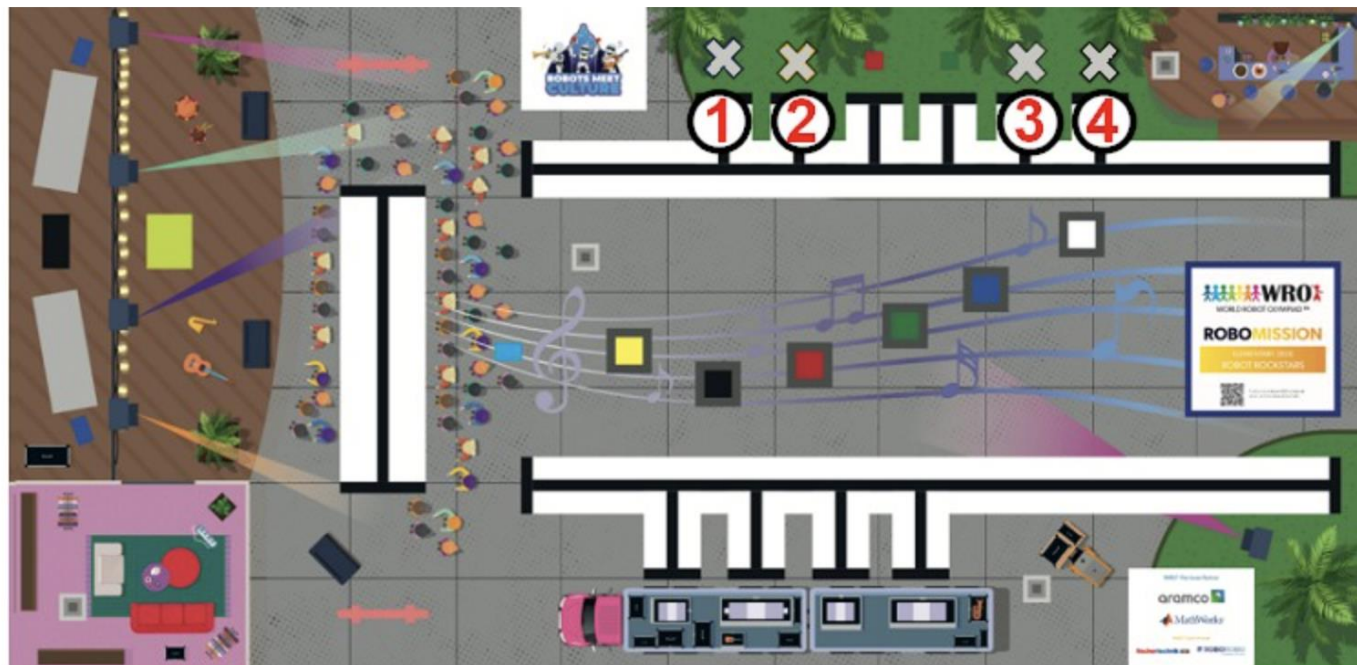
# 2340 - 0137

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

- ◆ 機器人須物理性完全停止（含慣性、反作用力等）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，實際結果以影片審查員判決為唯一標準
- ◆ 比賽資料繳交截止後，僅先審查報名資訊、機器人摘要是否符合進入影片審查名單，必要時會請隊伍補正資料（不包含影片），請隊伍務必自行確認繳交正確影片
- ◆ 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. WRO2026\_機器人任務(國小組)\_機器搖滾巨星\_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

2026  **WRO**<sup>TM</sup>   
WORLD ROBOT OLYMPIAD



## Q1.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。若採無感應器解題，行經各種可能或必要路徑完成任務而非以預判方式寫入對應路徑則不會歸類為手輸。

**Q2.**若有使用轉接板用於連接其他系統之馬達或感測器，該轉接板應登記於技術摘要的哪一個項目?

**Ans:**可直接與**MATRIX**控制器同時填寫在控制器欄位內。

Q3.高中組馬賽克任務的3d列印道具有規定顏色嗎？

Ans:實體賽場地將提供黑色的格柵，線上賽隊伍自行準備不限顏色，但建議儘量避開黃、藍、綠，建議使用黑或白。

Q4.國中高中組積木碎片擺放方式？

Ans:錄影前隨機撒入場地規範區域內（切勿刻意擺放成某種形式），並符合規則定義積木之間不重疊，且不超出初始設置區域即可。

Q5.晉級科教館場次的隊伍請注意?

Ans:科教館場次預計採用AndyMark桌檯，邊牆及桌面為黑色，邊牆高於底面約6.4cm。線上賽不強制一定要使用桌檯，但必須注意機器人不可接觸底圖之外的區域。

Q6.如果機器人超過兩分鐘還在執行任務，分數是算到2分鐘當下的得分狀況嗎？

Ans:請儘量留意時間，時間終了若程式還未結束請主動停機，分數只採計2分鐘內完成的任務，若停機過程影響了得分物件狀態，則該物件不採計分數。

**Q7.完全進入定義?**

**Ans:**得分物件僅接觸底圖對應的得分區，不含其餘物件正投影懸空的部分，若次要條件包含物體需直立，則以得分物件最底層的積木是否貼合底圖作為依據。

**Q8.晉級公開賽前選拔場次的名額及賽制內容?**

**Ans:**若隊伍機器人設計符合規範，且無特別違規行為，成績也與大部分隊伍沒有顯著差異則都有機會晉級公開賽前選拔場次。將視線上賽各隊伍表現來決定是否於公開賽前選拔場次加入特規題目，若有則會在賽前教練會議另外提醒。