

FIRST AGE

PRESENTED BY

Qualcomm

2025-2026 FIRST 台灣選拔賽

教練會議 2025/12/18

FLL Challenge: 13:00-14:00

FLL Discover & FLL Explore: 14:00-15:00

FTC: 15:00-16:00

MARC LOM: 16:00-16:30



社團法人台灣玉山機器人協會
黃暉霖 / Win
win@era.org.tw

2025-2026 FLL Challenge (FLLC)

UNEARTHED 發掘古遺-考古挑戰 (FLLC)



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



EMBASSY OF DENMARK



FIRST[®] LEGO[®] LEAGUE VIETNAM CHAMPIONSHIP 2026



Venue
MLC Sports Center, 07, No 23
Street, Phu My Hung, Tan My
Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam



Event Dates
March 27th - 29th, 2026



Award Ceremony
All students are recognized and presented with Medals and Certificates.



Registration Fee
Explore: 120 USD/ Team (6 pax max)
Challenge: 300 USD/ Team (10 pax max)



Accommodation and Transportation

Not included, guidance & assistance provided



Lunch Meals
To be advised



越南NO邀請台灣選拔場次派隊參加
越南當地FLL Challenge全國賽

預計2個名額

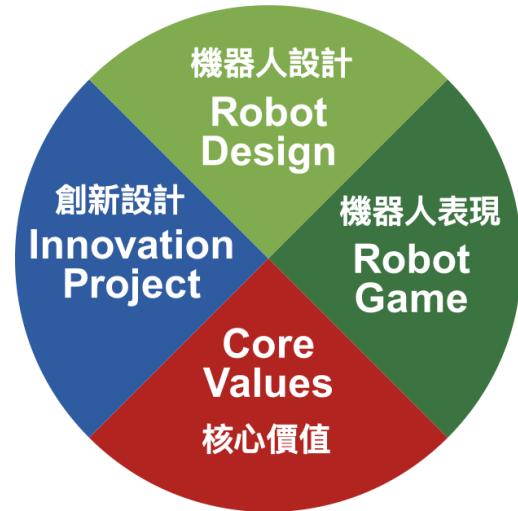
UNEARTHED[™]



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Introduction 簡介



FIRST® LEGO® League Challenge 的四項評分標準同等權重，各占總分的 25%。

2025-2026賽季準備來場考古冒險！今年的機器人競賽將帶領您探索一個挖掘現場，仔細挖掘隱藏在岩石和土壤之下的文物，並發現揭示古代文明故事的線索。

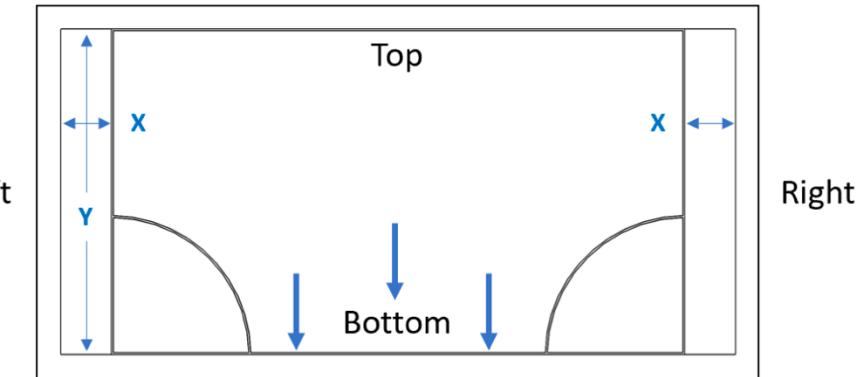
UNEARTHED
TM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

**FIRST
LEGO
LEAGUE
CHALLENGE**

- 隊伍將依「創新設計 Innovation Project」、「機器人設計 Robot Design」、「核心價值 Core Values」三項主題在 2 間簡報室進行報告展示及裁判詢答。
- 「機器人設計 Robot Design」簡報室不設置桌台與任務模型
- 2 次簡報時間各約 15 分鐘：
 1. 總時間約 15 分鐘，分別為準備時間及 5 分鐘「創新設計 Innovation Project」報告展示及 5~8 分鐘「創新設計 Innovation Project」與「核心價值 Core Values」裁判詢答。
 2. 總時間約 15 分鐘，分別為準備時間及 5 分鐘「機器人設計 Robot Design」報告展示及 5~8 分鐘「機器人設計 Robot Design」與「核心價值 Core Values」裁判詢答。



- 底圖貼法:底部靠牆,頂部白邊會用黑色膠帶貼覆
- 左右兩側白色底板貼黑紙(底圖會部分覆蓋黑紙並用雙面布膠固定)
- 兩座場地中間會夾邊框木條

黑色區域約 1150mm x 175mm (國際尺寸:1143mm x 171mm)
黑色邊牆約50mm (國際尺寸:64mm ~ 102mm)



基地區

左側出發區

右側出發區

基地區



發展中 DEVELOPING

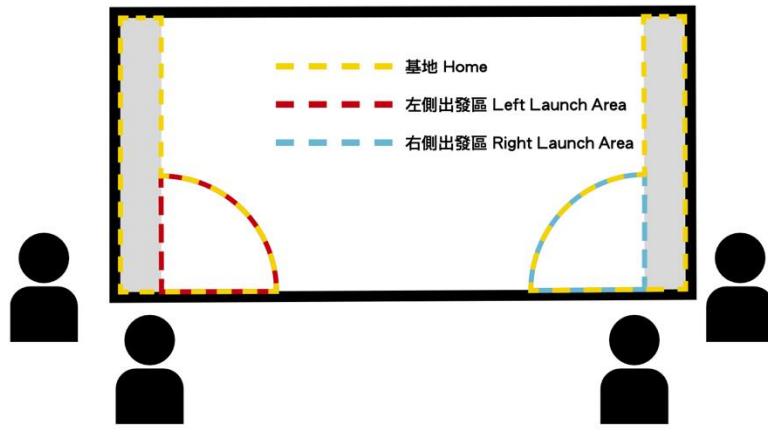
優秀 ACCOMPLISHED

超乎預期 EXCEEDS

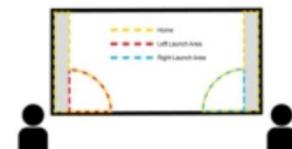
高尚專業精神 (Gracious Professionalism) 的分數將會在評審環節加進核心價值的總分中。各隊伍在每一場比賽開始時都會以「優秀」的分數 (3分) 為起點，這也是大多數比賽會收獲的成績。

只有在裁判觀察到超出常規的體育精神時，才會給予「超乎預期」的分數 (4分)；或觀察到較差的體育精神時，才會給予「發展中」的分數 (2分)。

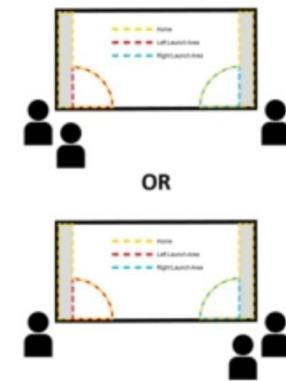
如果隊伍未能出席比賽，他們將不會獲得高尚專業精神的分數。然而，如果有隊伍到場卻沒有運行機器人，但解釋發生了什麼情況，他們仍可以根據所展現的高尚專業精神獲得2、3或4分。



Team of 2



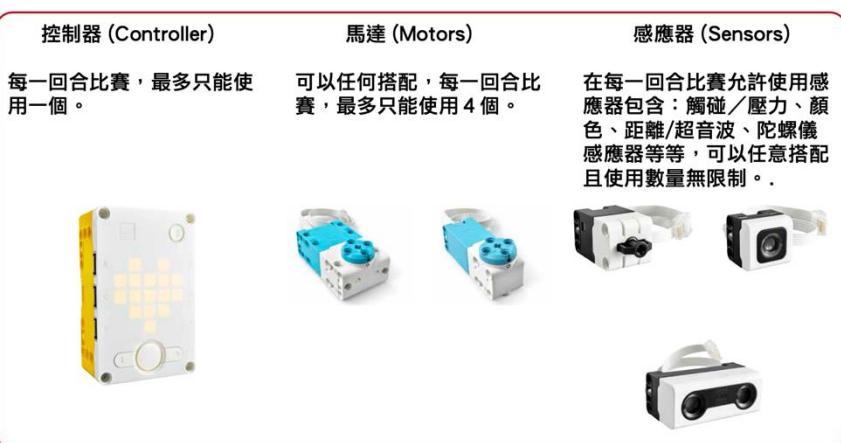
Team of 3



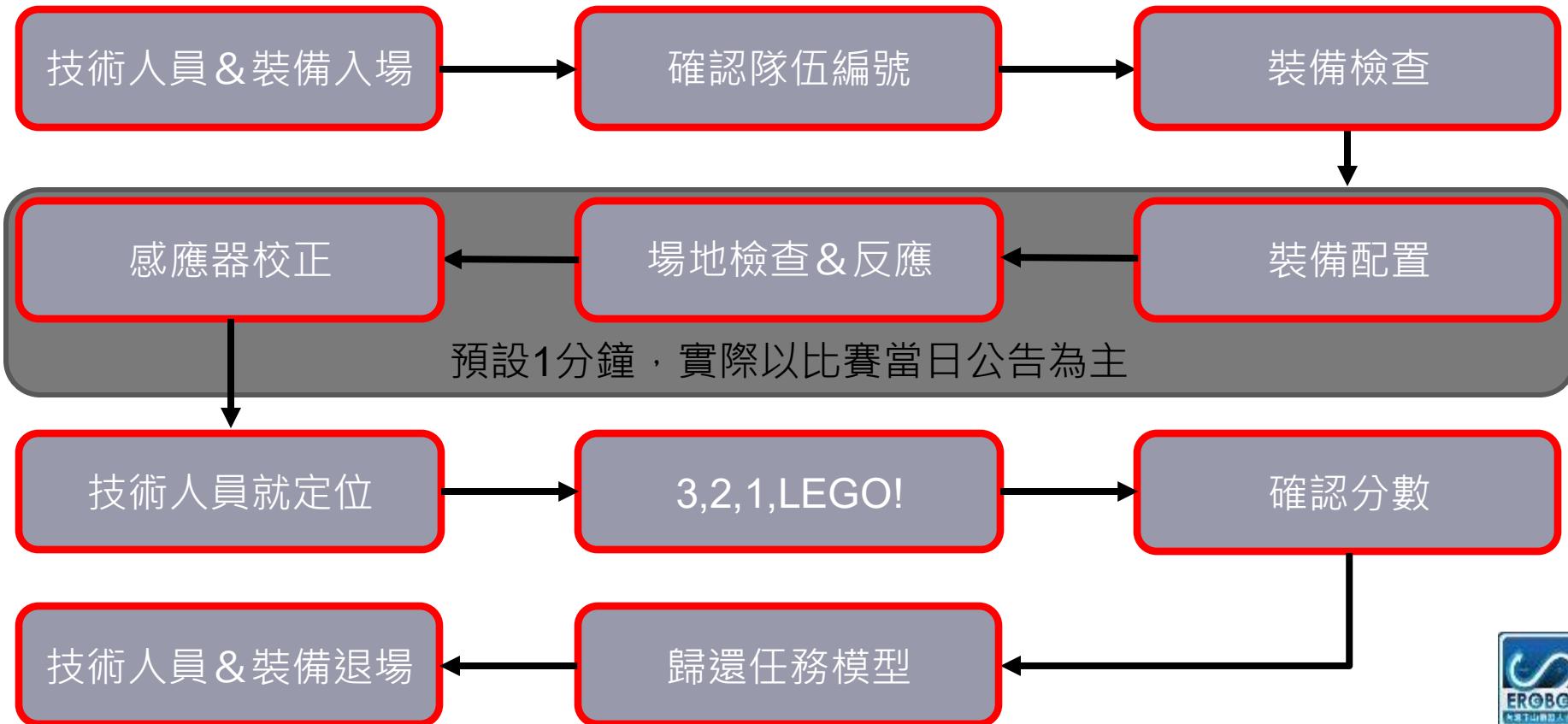
- 成員不可在比賽中交換兩側的位置
- 不得將任何東西從一個基地區域傳遞到另一個基地區域
- 不得將機器人直接從一個基地區域傳遞到另一個基地區域

LEGO (樂高) 電子零件可來自：

- SPIKE Essential
- SPIKE Prime
- EV3
- Robot Inventor
- Powered UP
- NXT
- RCX



- 控制器 (每一回合，**最多1個**)
- 馬達 (任意搭配，每一回合，**最多4個**)
- 感應器 (任何搭配且使用的**數量不限制**)
- **隊伍多準備的控制器或馬達，請將它們放在隊伍的攤位 (維修區 / 休息區)**
- LEGO (樂高) 原廠電線、電池組、6 個 AA 電池及一張 SD 卡
- **不允許攜帶額外或相同的任務模型**
- **全程自主地運行，不允許任何形式的遠端遙控**



機器人位置 & 狀況	帶回原基地	帶至對向基地	再次出發	精準度籌碼
完全在基地內	Y	N	Y	-0
部分在基地外	Y	N	Y	-1
完全在基地外	Y	Y	Y	-1
馬達異常 (基地外且不取回)	N	N	N	-0
比賽結束時	N	N	N	-0

物件狀態	貨物處置
與機器人一同出發	中斷後與機器一同取回基地
機器人出發後才獲取	中斷後交予裁判保管

物件掉落位置	處置方式	精準度籌碼
完全在基地外	留在原地等待機器人改變其位置	-0
隊伍裝備 部分在基地外	留在原地等待機器人改變其位置，或	-0
	技術人員手動移除 (回基地)	-1
任務模型 部分在基地外	留在原地等待機器人改變其位置，或	-0
	技術人員手動移除 (交予裁判)	-0

裝備檢查

比賽前，會進行裝備檢查。如果您的機器人和所有裝備皆可完全放進單一個出發區域且不超過高度限制12英寸（305毫米，mm） **20分**

任務 01：

表層清刷



您需要特殊的工具來清理跟挖掘埋藏的文物，而不會損壞他們。將沉積物清除，並揭開這個文明的過去。

土壤沉積物已經完全清除，並接觸到底圖

每個10分

考古學家的筆刷沒有接觸挖掘現場

10分



無裝備限制：

當任務說明右上角出現左方符號時，適用以下規定：「比賽結束時，所有裝備皆不得碰到該任務模型的任何部位，才算得分。」

任務 02：

地圖揭露



考古學家努力發掘關於文明昔日生活的重要線索。他們移動並移除表層土壤，以揭示隱藏地圖的各個部份。

表層土壤已經完全清除

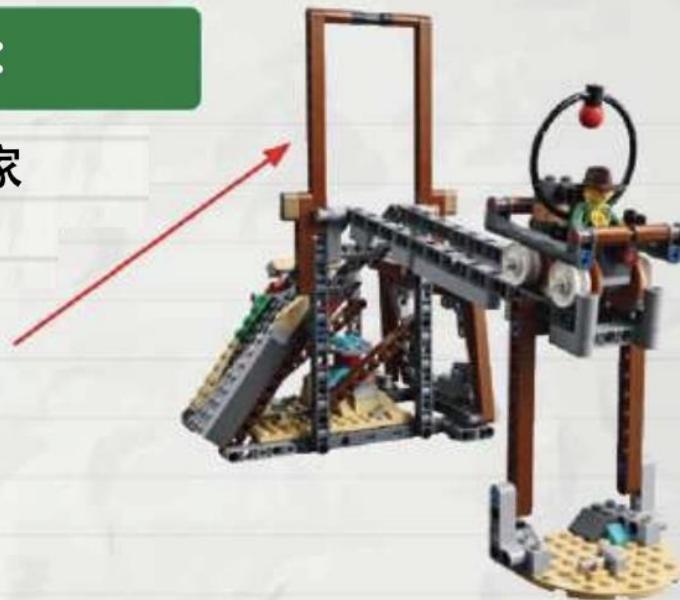
每個10分

- 必須將其中一個部分(以環圈標識)完全移除，使其不再接觸模型。
- 必須滑動第二個部分，直到鎖扣完全落下。
- 必須旋轉第三個部分，直到其完全超過底圖上標記的指定線。

任務 03：

礦井探險家

礦井入口



考古學家艾雅娜的使命是探索挖掘現場的每一個秘密，並與她的團隊分享他的發現。

你的礦車位於對方的場地。

30分

獎勵：對手礦車位於己方場地。

加10分

你的隊伍的礦車必須完全穿過礦井入口才能獲得本任務的分數。

如果沒有對手，或遠端競賽，則無法獲得獎勵分數。

任務 04：

恢復狀態



當遺址的某些部分對人類來說太危險時，科技可以幫助人類安全地回收文物。小心翼翼的將珍貴的文物從礦井中取出，確保遺址保持穩定。

珍貴文物不再接觸礦井。

30分

兩個支撐結構均站立。

10分



無裝備限制：

當任務說明右上角出現左方符號時，適用以下規定：「比賽結束時，所有裝備皆不得碰到該任務模型的任何部位，才算得分。」

任務 05：

恢復居住地



底板



重建該建築，恢復村莊中曾經有人居住的重要部分。

底板結構完全直立。

30分



無裝備限制：

當任務說明右上角出現左方符號時，適用以下規定：「比賽結束時，所有裝備皆不得碰到該任務模型的任何部位，才算得分。」

任務 06：

熔爐

礦石



艾雅娜的團隊認為這座熔爐曾被用來冶煉礦石和製作工具。取出礦石，仔細搜尋其中一塊礦石裡藏有一件神秘寶物等待被發現。

礦石沒有接觸熔爐。

每個10分

技術人員完全回到家後，可以手動打開礦石，以發現化石文物(參考任務14)。

任務 07:

舉起磨石



這塊磨石曾是當時人們加工穀物的工具，也為人們了解他們的日常生活提供了線索。由於其尺寸和重量，搬運這件文物可能是一項挑戰。

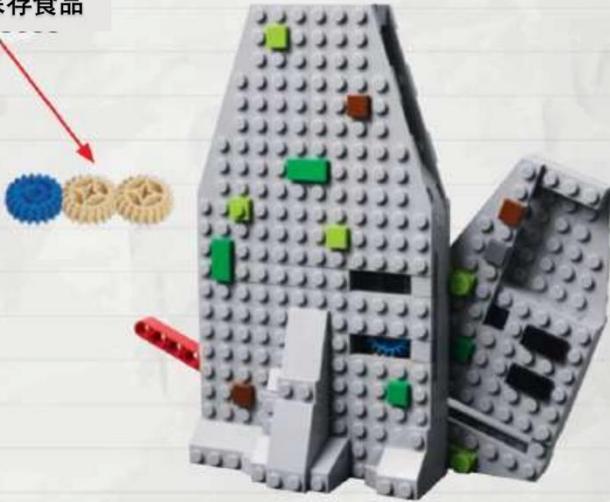
磨石不再接觸它的底座。

30分

任務 08 :

清空筒倉

保存食品



清空筒倉內的保存食品，以便在實驗室進行分析。

保存食品在筒倉外

每個10分

任務 09：

交易市集



屋頂

商品



恢復市場攤位，並展示曾經在村莊和遊客之間交易的物品。

屋頂完全升起。

20分

商品完全升起。

10分

無裝備限制：



當任務說明右上角出現左方符號時，適用以下規定：「比賽結束時，所有裝備皆不得碰到該任務模型的任何部位，才算得分。」

任務 10：

扭轉乾坤



這種古老的工具確保了每件物品都能獲得公平合理的價格。

秤傾斜並接觸底圖。

20分

秤已經完全移除。

10分

任務 11：

港口挖掘



文物抬高到地面表層之上。

20分

旗子有部分降下。

加10分

無裝備限制：



當任務說明右上角出現左方符號時，適用以下規定：「比賽結束時，所有裝備皆不得碰到該任務模型的任何部位，才算得分。」

任務 12：

打撈行動



在海灘上發現一搜古船，有趨於腐爛的風險。請在不損壞其精密結構的情況下將其挖掘出來。

沙子已經完全清除。

20分

船隻完全打撈上來。

10分

當拉動器越過底圖上的線時，沙子才被認為完全清除。

無裝備限制：



當任務說明右上角出現左方符號時，適用以下規定：「比賽結束時，所有裝備皆不得碰到該任務模型的任何部位，才算得分。」

任務 13：
重建雕像



重建雕像，以幫助拼湊其歷史意義。

雕像完全升起。

30分

無裝備限制：



當任務說明右上角出現
左方符號時，適用以下
規定：「比賽結束時，
所有裝備皆不得碰到該
任務模型的任何部位，
才算得分。」

任務 14：

文物放置區



刷子



礦車



秤盤



土壤



珍貴的文物

含有化石文物的礦石



磨石

將文物送到放置區，並挑選一件重要的文物進行展示。思考這些文物告訴你什麼，以及還有那些未解之謎。



接觸到底圖並且至少部分接觸到文物放置區的文物：

- 刷子
- 土壤
- 珍貴的文物
- 矿车
- 含有化石文物的礦石
- 秤盤
- 磨石

每個
5分

無裝備限制：



當任務說明右上角出現
左方符號時，適用以下
規定：「比賽結束時，
所有裝備皆不得碰到該
任務模型的任何部位，
才算得分。」

任務 15：

站點標記



這個挖掘現場還有許多未發現的東西。請放置旗幟標記位置，以便進一步研究。

旗幟至少有一部分位於場地內並接觸到底圖。 每個10分

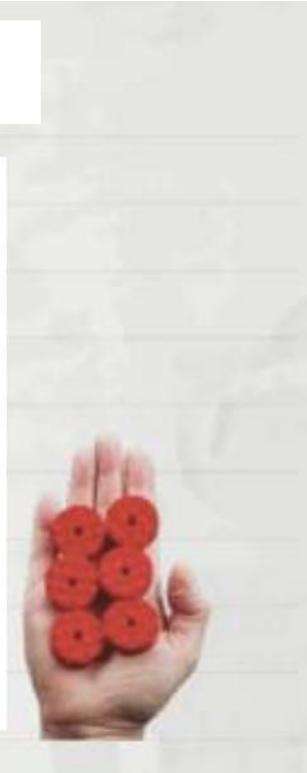
場地輪廓已在底圖線框上標示。

精準度籌碼(Precision Tokens)

比賽開始前，每個隊伍都持有各六枚共50分的精準度籌碼。若您在機器人離開基地後，中斷(interrupt)機器人運行，裁判將會扣除一枚精準度籌碼。比賽結束後，會根據隊伍剩餘的籌碼數量計分，計算標準如下：

(請詳閱規則15 & 17)

1枚10分、2枚15分、3枚25分
4枚35分、5枚50分、6枚50分



Q&A



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

注意：教練會議後另外追溯過往比賽規定差異，就新式規則經內部討論作出新總結（與教練會議部分回應將有差異）

Q&A

1) 基地與出發區定義？

Ans：新式場地基地區直接包含扇形出發區以及藍色、紅色外匡線（舊式場地定義：機器人完全離開出發區後，出發區範圍才會列為基地的一部分，且不得在出發區內以發射物件或延伸方式執行任務動作）。

在無官方進一步補充細則情況下，新式規則中機器人僅需遵循出發的裝備大小規範，機器人出發後可在場地內任何位置執行任務，過程中技術人員直接或間接的接觸機器人皆屬中斷行為，裁判單就隊伍中斷機器人的時機及裝備及任務道具的位置做對應判決。



UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

**FIRST
LEGO
LEAGUE**
CHALLENGE

注意：教練會議後另外追溯過往比賽規定差異，就新式規則經內部討論作出新總結（與教練會議部分回應將有差異）

Q&A

2) 任務03礦井探險家（合作任務），對方礦車掉落至己方場地內的處置方式？

Ans：由於得分條件僅規範礦車需穿過礦井入口到達對方場地，並無規範一定要停止在樑架上。故重新評估後決議如下：只要符合得分條件，不論礦車停止於樑架上或是落入對方場地上都會獲得分數，由對方機器人執行任務符合得分定義後直接落入己方場內情形歸類為意外。當此情況發生時，受影響之隊伍可在不中斷機器人的前提下逕行拿取該礦車回基地內作為後續任務使用（僅此情況不受規則第17項約束），若為己方機器人從樑架上拿取礦車過程發生的失誤則需依照規則第17項規範執行後續處置。

UNEARTHEOTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Q&A

3) 賽程未成功配對對手的場次處置

Ans : 本次參賽隊伍數為奇數，抽籤編號**15、25、35**以上3支隊伍可自行於賽前於本次參賽隊伍名單中徵求1隊協助當天正式回合未被分配對手的場次執行合作任務，協助的隊伍仍須配合完整的回合流程，但僅需執行合作任務即可，且該回合表現不會列入回合成績。其餘當日發生的未報到或回合缺席狀況都將歸類為隊伍沒有完成該任務，不會再調整賽程或隊伍配對。

4) 任務02地圖揭露，旋轉第三個部分，直到其完全超過底圖上標記的指定線。

Ans : 依據判罰重寬原則，若指定線頭尾皆未被任務件遮蔽即得分

UNEARTHEO
TM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

 FIRST
LEGO
LEAGUE
CHALLENGE

Q&A

5) 任務06的礦石全數移至任務14指定區域

Ans : 可作此操作，但只採計含化石文物礦石的分數。

6) 任務08紅色壓桿容易分離

Ans : 請隊伍於回合計時開始前的場地檢查時間（1分鐘）口頭告知桌裁協助驗證任務模型順暢度

UNEARTHEO
TM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Q&A

7) 任務15旗幟與底座若分離是否可用於得分

Ans：若不幸旗幟與底座分離，但底座本身狀態有達到得分條件也可以。

8) 裝備一定要放在桌面基地區嗎？

Ans：有要使用的裝備一定要放上桌台審查，審查完後分配至左右基地區，技術人員也可用手拿著裝備或掛桌邊，請提醒選手裝備勿落地，此規範用意在於方便裁判確認隊伍使用的設備都曾經經過審查，同時也避免裝備落地容易發生踩踏意外，請各隊伍配合。



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Q&A

9) 可以帶整理箱進入比賽場地嗎？

Ans : 請用含蓋且可完全蓋住箱體的整理箱，未使用的裝備必須在箱內以蓋子蓋住，整理箱在回合過程應放置在競賽桌下或遠離競賽桌。

10) 任務08得分物可從場上移除嗎？

Ans : 必須保持在場地內，或由機器人帶回基地，不可直接手動移除

UNEARTHED
TM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



2025-2026 FIRST 台灣選拔賽

教練會議 2025/12/18

FLL Challenge: 13:00-14:00

FLL Discover & FLL Explore: 14:00-15:00

FTC: 15:00-16:00

MARC LOM: 16:00-16:30



社團法人台灣玉山機器人協會
黃暉霖 / Win
win@era.org.tw

2025-2026 FLL Discover (FLLD)

2025-2026 FLL Explore (FLLE)

UNEARTHED 發掘古遺 - 考古發掘 (FLLD)

UNEARTHED 發掘古遺 - 考古探索 (FLLE)



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

Introduction 簡介



2025-2026賽季，孩子們將化身小小考古學家，組團探索考古遺址，建造和研究酷炫的文物，並解開關於過去的謎團。搭建團隊模型把你們所創造跟學習到的東西盡情的跟評審團及其他團隊分享!!

注意須知：規劃賽季作品內容前請先確保隊伍清楚考古學定義，考古學是透過物質文化和人類對環境的影響來研究人類過去的學科。考古學家不研究恐龍或化石，那是另一門叫做古生物學的學科。



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

FLL Discover Team- 團隊須具備：

- 1~2 位符合成年的指導教練 (不須具備特殊技術經驗即可)
- 參賽選手3-4位；其中參賽年齡為 4-6 歲
- Discover Set 發現套組 (45831)
- 搭配LEGO 零件建立團隊模型
- 懂得學習、探索、擬定策略、建立友誼且願意分享自己的想法與技能並結交新朋友!**最重要的是能享受此競賽帶來的樂趣!**



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Team Model Requirements – 團隊模型規範

- 僅由樂高原廠材料組裝（樂高積木來源不局限於大會指定的兩個套組）
 - ✓ 可以使用樂高積木、樂高積木人偶、樂高底板及樂高相關其他材料
 - X **不得使用膠水、油漆及其他任何藝術用品為主軸**
- 團隊模型：使用發現套組(45828)與其他得寶積木
- 報告呈現：考古發掘（探索物質文化、環境影響等）
- 模型大小：展品與底圖搭配呈現
- 展示區域：使用發現套組的底圖作為展示基礎
- 現場組合：方便拆裝攜帶的形式即可

Season Materials

Discover Set (1 per 4 children)

The Discover Set consists of the Discover model, LEGO® DUPLO® figures, mat, building cards, and four engineering notebooks. The theme is intended to help children relate to the theme and provide a starting point for discussions. The mat is used as a base for the model and to encourage children to generate ideas for building.

Discover More Set (1 per child)

The Discover More Set from the Discover Set is intended for one child to use during the sessions. Each child will need one of each of the components included in the set to build in the classroom or stored between sessions.

Engineering Notebooks

Engineering Notebooks (1 per child)

Engineering Notebooks will be part of Engineering Notebooks, which provide a place for each child to record their ideas and thoughts. It also provides one notebook to each child.

Support Resources

Support Resources

Whether you are new to teaching FIRST® LEGO® League Discover or a veteran, the Support Resources section is a great place for you to find resources for your team. The websites, tutorials, videos, and online tools related to the content of each session.

STEAM Park Set (1 per 8 children)

This STEAM Park Set comes in a cardboard box. You could store the set in the box or in a large tub, which is better for frequent use.

Tip!

All teams will use the STEAM Park Set to explore the STEAM concepts and ideas. This is a great way for students to new to using STEAM.

1. Functional Elements
2. Welcome to STEAM Park
3. Ideas

Share – 報告分享

如果你們參加FLL Discover活動，評審員將對你們團隊進行**10分鐘以內**的拜訪，分別為**5分鐘團隊簡報介紹**及**5分鐘評審員提問問題（時間依當天評審團為主）**。務必做好以下準備：

- 傾聽評審員的問題並回答。
- 向評審員介紹你們的團隊、隊員、教練。
- 向評審員介紹你們研究的事物以及你們如何去尋找答案。
- 向評審員介紹一下你們的模型是如何運作的。
- 向評審員介紹你們是如何分享你們所學得的知識。
- 保證做好充分的準備，因為評審員希望從你們這裡學習創新的思維及方法！

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Q&A



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

Q&A

1) 需要現場組裝嗎？

Ans : 不需要，作品可事先組裝好搬至會場，比較大的作品建議大部拆解到現場組合。

2) 一定要使用底圖嗎？

Ans : 是，無論隊伍以何種方式報告，都必須使用底圖。可鋪在作品下當作模型配置地圖，也可當作示意圖。套組外箱可自由選擇是否搭配使用。

UNEARTHED
TM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>





EMBASSY OF DENMARK



FIRST® LEGO® LEAGUE VIETNAM CHAMPIONSHIP 2026



Venue

MLC Sports Center, 07, No 23
Street, Phu My Hung, Tan My
Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam



Event Dates

March 27th - 29th, 2026



Award Ceremony

All students are recognized and presented with Medals and Certificates.



Registration Fee

Explore: 120 USD/ Team (6 pax max)
Challenge: 300 USD/ Team (10 pax max)



Accommodation and Transportation

Not included, guidance & assistance provided



Lunch Meals

To be advised

越南NO邀請台灣選拔場次派隊參加
越南當地FLL Explore全國賽

預計4個名額



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

Introduction 簡介



2025-2026 團隊的任務是搭建和探索考古挖掘現場，探索用於發掘神秘文物的工具等等。利用團隊的模型及海報把你們所創造跟學習到的東西盡情的跟評審團及其他團隊分享!!

注意須知：規劃賽季作品內容前請先確保隊伍清楚考古學定義，考古學是透過物質文化和人類對環境的影響來研究人類過去的學科。考古學家不研究恐龍或化石，那是另一門叫做古生物學的學科。

FIRST® LEGO® League Explore 的隊伍在探索現實世界問題時專注於工程基礎知識，學習設計和程式編寫，使用樂高® 積木創作並透過樂高® 教育套組 SPIKE™ Essential (WeDo2.0)驅動的獨特解決方案。**(高於此學習階層的控制器不列入作品內容)**

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



FLL Explore Core Values (FLL Explore 核心價值)



盡興地去發掘問題、提供創新創意想法、善用所來改善世界、尊重並包容彼此間的差異、彼此之間合作、快樂體驗過程及分享你所學到的知識！！

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



FLL Explore Team- 團隊須具備：

- 1~2 位符合成年的指導教練 (不須具備特殊技術經驗即可)
- 參賽選手為 2~6 位；其中參賽年齡為 6-10 歲
- Explore Set 探索套組 (45830)
- 使用 SPIKE Essential (45345) / WeDo 2.0 (45300) 進行活動
- SPIKE Essential 亦可選用 SPIKE Prime 軟體介面進行操作
- 搭配 LEGO 零件建立團隊的模型
- 懂得學習、探索、擬定策略、建立友誼且願意分享自己的想法與技能並結交新朋友!**最重要的是能享受此競賽帶來的樂趣!**

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



2025-2026 Mission - 任務

Explore Story



使用SPIKE Essential / WeDo2.0
設計及編寫程式來探索用於發掘
神秘文物的工具等等。

使用您們工程筆記本紀錄所學習
到的知識，並製作團隊海報在展
示中盡情地分享您的發掘及見聞！

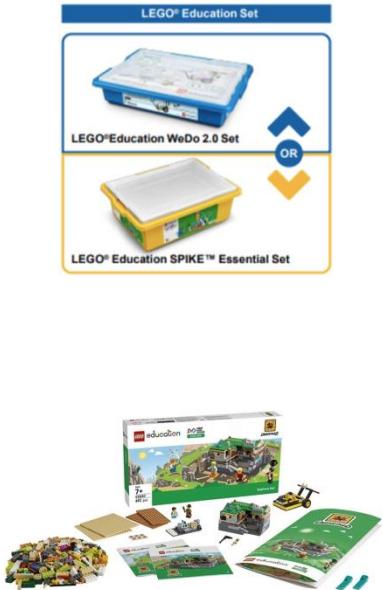
UNEARTHED™



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



2025-2026 Team Model - 團隊模型



UNEARTHED™



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Education set & Coding – 硬體及程式



團隊必須使用 45345 / 45300 的硬體、軟體及相容的平板/電腦/筆電，將隊伍建立的模型至少一部分透過程式與馬達讓機構能動作！

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Team Model Requirements – 團隊模型規範

- 僅由樂高原廠材料組裝（樂高積木零件來源不局限於大會指定的兩個套組）
 - ✓ 可以使用樂高積木、樂高積木人偶、樂高底板及樂高相關其他材料
 - X **不得使用膠水、油漆及其他任何藝術用品為主軸**
- 團隊模型：須包含探索套組內範例模型基礎
- 報告呈現：考古相關議題
- 至少有部分機構動作是透過使用 SPIKE Essential / WeDo 2.0 軟硬體控制
- SPIKE Essential 可搭配SPIKE Prime官方程控軟體使用
- 模型大小：展品與底圖搭配呈現，涉及展品於底圖上移動，且展品可能多於一個，故無設定過往的大小規範
- 展示區域：務必使用探索套組的底圖作為展示基礎，簡報室僅有一張展示桌供隊伍使用
- **額外使用物品目的是使模型好搬運則該物品材質不限定。(如樂高底板下方用木板或其他容器)**

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Team Poster Guidelines - Team 海報

你的海報應該....

介紹一下你們的隊員，說說各自的優點。並要把你們團隊所選擇的事物展示出來。
為了能展示出團隊所學到的東西，隊員們可以在海報上寫字、畫畫，也可以貼照片或者小物件。

介紹你為你的社群規劃的海洋探索計畫，把執行過程記錄在海報內

- 1) 探索討論 (Explore)
- 2) 創造與測試(Create & Test)
- 3) 成果呈現(Share)

展示團隊發掘的問題、分享團隊解決問題的方案。

最重要的是，在你展示時，要玩的開心有趣。



UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

**FIRST
LEGO
LEAGUE**
EXPLORE

Share – 報告分享

如果你們參加FLL Explore活動，評審員將對你們團隊進行**10分鐘以內**的簡報評審，分別為**5分鐘團隊簡報介紹**及**5分鐘評審員提問問題（時間依當天評審團為主）**。務必做好以下準備：

- 傾聽評審員的問題並回答。
- 向評審員介紹你們的團隊、隊員、教練。
- 向評審員介紹你們研究的事物以及你們如何去尋找答案。
- 向評審員介紹一下你們的模型是如何運作的。
- 向評審員介紹你們是如何分享你們所學得的知識。
- 保證做好充分的準備，因為評審員希望從你們這裡學習創新的思維及方法！
- ******如果團隊有做「工程筆記」也可以提供給評審作為評鑑參考******

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Q&A



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

Q&A

1) 作品有規定的大小嗎？

Ans：報告時請以展品與底圖搭配呈現，此方式可能涉及展品於底圖上移動，展品也可能多於一個，故無過往的大小規範，請以隊伍能力所及且方便呈現的方式進行作品設計。另外提醒，今年報告一樣是需將展品移動至簡報室內報告，建議把這樣的情境納入設計考量。

2) 一定要使用底圖嗎？

Ans：是，今年無論隊伍以何種方式報告，都必須使用底圖。可鋪在作品下當作模型配置地圖，也可當作示意圖。

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



Q&A

3) 可以用幾組指定的機器人套組？

Ans : 作品要求至少有一個裝置被馬達驅動，因此使用一組以上皆可。

4) 可以用額外軟體控制機器人嗎？

Ans : 限用此組別指定的官方APP，**SPIKE Essential** 可搭配**SPIKE Prime**官方程控軟體使用。

6) 可以使用其他的Lego套件嗎？

Ans : 依據比賽規範控制器限用Spike Essential / WeDo2.0，且需搭配官方對應APP。請隊伍周邊電子設備選用控制器對應套組有的設備或是對應APP內建控制功能的官方設備（例如**Spike Essential APP** 可程式控制**Spike Prime** 馬達）。其餘不在此範圍內的控制器、電子設備則不納入評分內容。

UNEARTHEDTM



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>



2025-2026 FIRST 台灣選拔賽

教練會議 2025/12/18

FLL Challenge: 13:00-14:00

FLL Discover & FLL Explore: 14:00-15:00

FTC: 15:00-16:00

MARC LOM: 16:00-16:30



社團法人台灣玉山機器人協會
黃暉霖 / Win
win@era.org.tw

2025-2026 FTC

DECODE 探索解密



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

2025-26 賽季注意事項

- 2025-26 賽季共36隊報名登記
- 比賽前一天下午開放隊伍練習
- 2/4下午簡報 (每隊至少2位隊員出席簡報) + 場地開放練習 (請優先完成簡報)
- 資格賽為45場 (每隊5場，若有減隊，部分隊伍需按賽程參加代理賽)
- 實際賽程依據比賽日實際可參賽隊伍數進行安排
- 資格賽前進行操作手會議，時間於比賽日向隊伍公告
- 若場地審查、機器人檢查因延誤而時間重疊，請優先完成機器人檢查

<I302>只允許一台機器人進場

<I303>參加資格賽/淘汰賽前接受檢查

<13.6.1>資格賽至少**進行 5 場比賽**且不多於 6 場

<G208> *務必出席比賽。若機器人已通過初步完整檢查，至少有 1 名操控組成員必須向競賽場回報並參加分配給其隊伍的每場資格賽

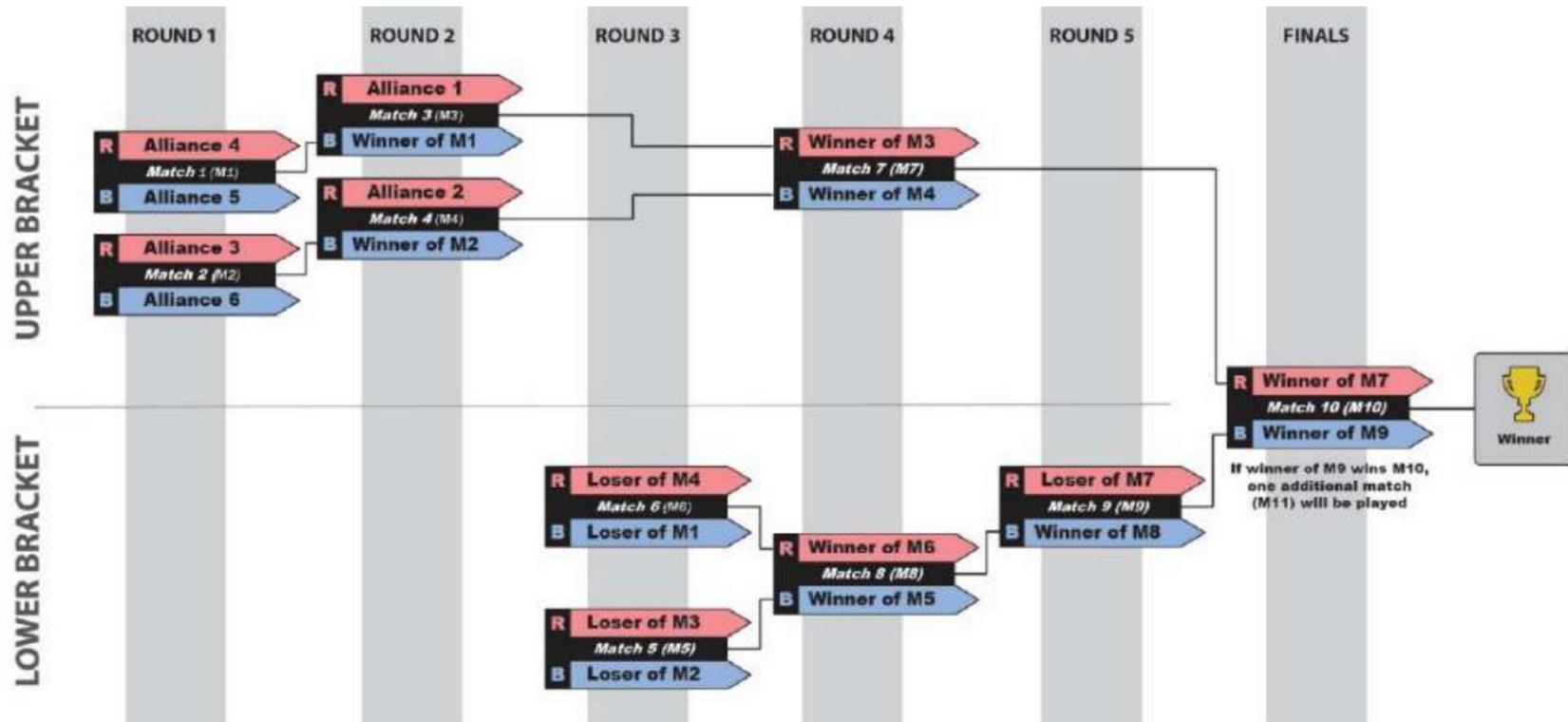
獎項		4-10 隊	11-20 隊	21-40 隊	41-64 隊
創意啟發獎		第一名	第一名 第二名	第一名 第二名 第三名	第一名 第二名 第三名
創意思維獎		第一名	第一名	第一名 第二名 (第三名★)	第一名 第二名 (第三名★)
團隊貢獻獎	策略與關係獎		第一名	第一名 (第二名★)	第一名 第二名 (第三名★)
	激勵獎	第一名 (策略與關係、 激勵、持續僅給 一個)	第一名	第一名 (第二名★)	第一名 第二名 (第三名★)
	永續實踐獎		第一名	第一名 (第二名★)	第一名 第二名 (第三名★)
機械、創意和創新獎	設計獎		第一名	第一名 (第二名★)	第一名 第二名 (第三名★)
	創新獎	第一名 (創新、控製或 設計僅給一個)	第一名	第一名 (第二名★)	第一名 第二名 (第三名★)
	控制獎		第一名	第一名 (第二名★)	第一名 第二名 (第三名★)
評審票選獎		酌情給獎*	酌情給獎*	酌情給獎*	酌情給獎*

*酌情獎項

類別	獲得的晉級點數
資格階段表現	根據第 4.1.1 節中的公式，從排名最高的隊伍到排名最低的隊伍，分數從 16 分到 2 分呈常態分佈 資格 階段表現 。（這將導致資格階段表現獲得最低 2 分、最高 16 分。）
聯盟隊長	等於 21 減去聯盟領先分數（例如，聯盟 #3 領先 18 分）
選秀位置	等於 21 減去選秀順序接受數（例如，接受第三選秀位置的隊伍得 18 分）
淘汰賽晉級	第一名（冠軍聯盟）得 40 分 第二名（亞軍聯盟）得 20 分 第三名得 10 分 第四名得 5 分 （參見第節 13.8 雙分區賽事 本節的修改）
創意啟發獎	第一名 獲得 60 分 第二名 可獲 30 分 第三名 可獲 15 分
團隊評審獎	所有其他一等獎可得 12 分 其餘二等獎均獲得 6 分 （看 A211 （請參閱可獲得積分的獎勵清單））

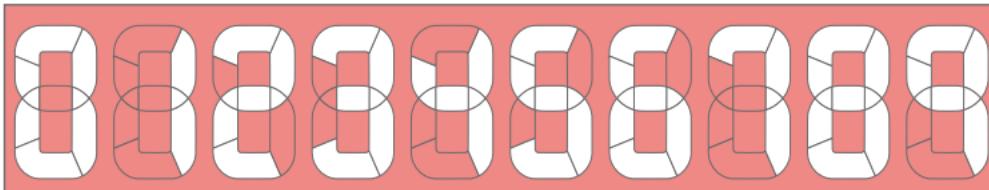
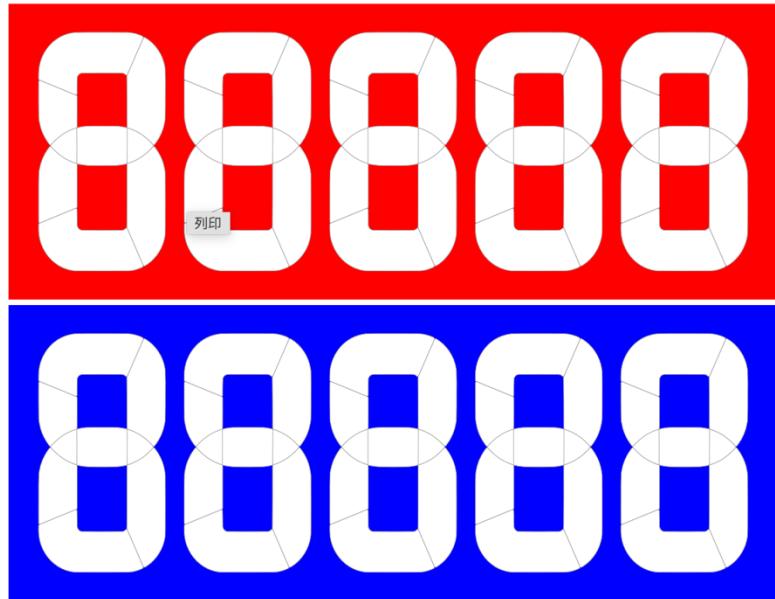
符合淘汰賽資格的隊伍總數	聯盟數量
4-10 隊	2
11-20 隊	4
21-40 隊	6
41-64 隊	8

各聯盟由兩支隊伍組成



<R401> <R402> <R403>

- 紅藍各兩個標誌
- 標誌之間的角度相隔 90 -180度
- 堅固耐用可重複更換
- 所屬聯盟顏色
- 隊伍號碼



<R503>每個機器人限用 8 個馬達及 10 個伺服機。在所有配置中使用的所有機構，總計不得超過 8 個馬達及 10 個伺服機，具體清單請參考 R501 和 R502 的〈核准致動器列表〉

<R601>電池限制 - 所有隊伍使用相同的機器人主電源。比賽期間，用於機器人控制系統和驅動的唯一合規電能來源為一顆經核准的 12V 鎳氫主電池，且僅限使用一顆

<R605>電池不能用作配重。除 R601 和 R602 所允許使用的電池外，任何其他電池均不得安裝於機器人，不論是否用作電力供應

<R609>透過主電源開關安全連接機器人電池

<R701> 控制模組數量 - 機器人控制模組數量限制如下:

- a. 機器允許使用一個 **REV** 核心控制器;或
- b. 允許的 **Android** 設備連接到 **REV** 擴充器，除a、b之外還可增加
- c. 最多一個**REV**機器人擴充器

<R901> 操作站控制器 – 操作站只能包含不超過一個下列選項：

- a. 一台**REV** 操作器 (**REV-31-1596**)，或
- b. 根據 **R704** 規定核准的 **Android** 裝置，並使用一條 **OTG** 轉接線和一條 **COTS USB** 傳輸線連接所需的手把控制器

<R903> *僅支援特定的手把。操作員控制台在任何時候操作占最多可連接兩個（2個）未經過電器改造的手把 (gamepads)

每一隊（至少2位隊員出席）將會有10至15分鐘和2或3位評審的「發現真相(或稱事實認定)」時間。在面談開始時，選手至少**有5分鐘的時間進行簡報**。簡報後，評審將會對隊伍進行提問。

- 1)評審面試
- 2)評估在比賽中的表現
- 3)工程筆記摘要的評估

2/4 請優先確保不耽誤評審面談，依序排隊進行練習

2/5 請優先確保能完成機器人審查，依據排定時間表進行場地審查，但有可能會變成
「先來先審查」的情況 (1.若該時段隊伍尚無法完成機器人審查 2.隊伍確定能完成機
器人檢查)

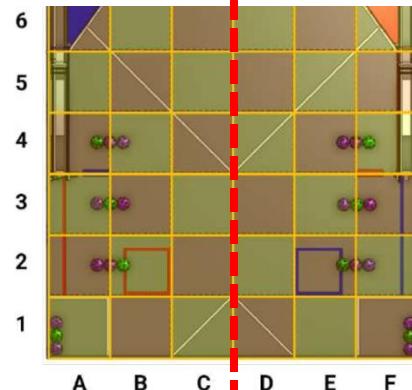
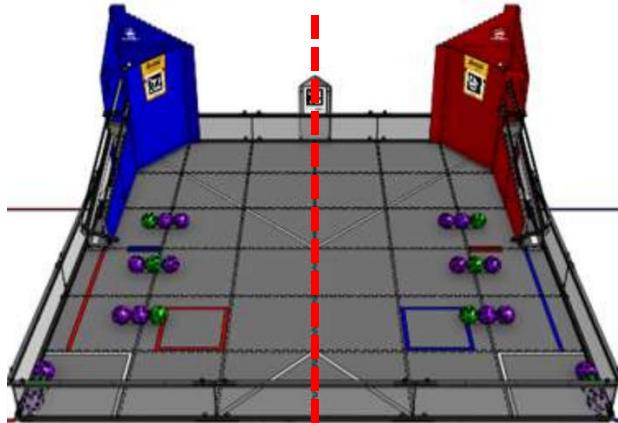
如果隊伍希望通過 T401 規定的流程澄清或提出比賽結果的異議，則必須在以下 時間範圍內由**當事隊伍學生代表**至提問區提出：

- A. 有關資格賽的賽事問題，可以在聯盟選擇（ ALLIANCE selection ）開始之前隨時提出，或在沒有淘汰賽的情況下，於最後一場資格賽結束後的 5 分鐘內提出。
- B. 有關淘汰賽的賽事問題，必須在當前輪次結束之前提出。

角色	描述	上限 操控組	條件
操控教練 (DRIVE COACH)	指導或顧問	1	可為任何隊伍成員，且可為成人，需佩戴「DRIVE COACH」徽章
操控員 (DRIVER)	機器人的操作員和控制器		
人類玩家 (HUMAN PLAYER)	得分道具管理者	3	學生必須佩戴“DRIVE TEAM”徽章

		比賽積分		排名積分
		自主階段	遙控階段	
離開		3		
文物	分類	3	3	
	溢出	1	1	
	倉庫		1	
圖案	已分類文物與主題匹配	2	2	
基地區	機器人部分返回基地		5	
	機器人全部返回基地		10	
	額外獎勵：2 個機器人完全返回基地。		10	
移動 RP – 機器人離開 + 返回基地區 得分達到或超過門檻值				1
球門 RP – 透過方格得分的 文物(ARTIFACTS) 數量達到或超過球門值				1
圖案 RP – 獲得的圖案(PATTERN) 點數達到或超過球門值				1
贏	以比對手更多的比賽分數完成比賽			3
平手	以與對手相同的比賽分數完成比賽			1

RP 類型	第一的錦標賽	地區錦標賽	所有其他活動*
移動 RP	TBA	21	16
球門 RP	TBA	42	36
圖案 RP	TBA	22	18



<G402> 自主階段不得干擾對手。場地的 A、B、C 欄為藍色場地半區，D、E、F 欄（圖 9-4）為紅色場地半區。

在自主階段，機器人不得：

- 接觸完全位於對方聯盟場地半區的對手聯盟機器人。
- 接觸對方聯盟場地半區的預置樣本。

違規：每次發生都算一次大犯規

< G403 > *機器人在自主階段與遙控階段之間保持靜止。在自動和遙控之間的過渡期間，不允許對機器人或其任何機制進行任何動力移動。違規：**大犯規**。

AUTO OpMode 結束後發生的運動（由於慣性、重力或執行器斷電等）
並未違反此規則。

團隊可以在 AUTO 到 TELEOP 的過渡期間按下 DRIVER STATION 應用
程式上的按鈕來停止 AUTO OpMode、初始化或啟動 TELEOP OpMode。

如果 OpMode 的 INIT 部分導致機器人違反此規則（執行器以任何方式
移動或抽搐），則團隊應等到 TELEOP 開始後再按 INIT。

< G408 >一個機器人不得同時控制 3 個以上的文物。

違規：每超過一個文物即判一個小犯規。如果過度則出示黃牌

< G414 >機器人有水平擴展限制

違規：小犯規。如果過度擴張是為了策略利益，包括阻礙或促成得分行為，則為大犯規

< G415 >機器人有垂直擴展限制

A. 在比賽的最後 20 秒內並且

B. 當不在任何發射區時。

違規：小犯規。如果過度擴張是為了策略利益，包括阻礙或促成得分行為，則為大犯規。

牽涉圖案 (PATTERN) RP的犯規：

< G417 > 機器人不得接觸對方聯盟的閘門。

- A. 機器人不得直接或間接透過得分元素間接接觸對方聯盟的閘門。
- B. 或對任何一邊的閘門施予關上的力量。

違規：大犯規，且對方聯盟將獲得 PATTERN RP

< G418 > 機器人不得接觸坡道上的文物

- A. 移除己方斜坡上文物，除非是透過操作閘門 (GATE) 的方式，該聯盟 (ALLIANCE) 將失去獲得 PATTERN RP (圖案排名分) 的資格。
- B. 移除對方斜坡上的文物。對方聯盟將被授予 PATTERN RP。

違規：每觸犯一個 ARTIFACT (物件)，都將被判為大犯規 (MAJOR FOUL)

聯盟專屬區域相關犯規：

< G424 >門區禁止進入
違規：小犯規。

< G425 >遠離對手的秘密隧道
違規：小犯規。

< G426 >裝卸區保護
違規：小犯規。

< G427 >基地區保護

違規：大犯規，對手機器人將被判定完全返回基地區。

Q&A



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

Q&A

1) 是否會有代理賽

Ans : 實際賽程依比賽日當天由系統產生賽程，僅有於時段內完成賽前檢查才會被排入賽程，若隊伍被系統挑選安排代理賽，通常會被安排於5場正式賽後的第6場。

2) 違反<G402> 犯規次數計算

Ans : 此判罰為每個被規則定義所影響的機器人、文物各自記一個大犯規

Q&A

3) < G427 >基地區保護

Ans : 基地區僅回合最後20秒限制為聯盟專屬區域，基地區保護屆時才形成。若違規接觸受基地區保護的機器人，除判罰大犯規外，受影響的機器人計算完全返回基地區的分數，若為蓄意行為或接觸導致嚴重後果裁判有決定權根據< G420 >判罰黃/紅牌。

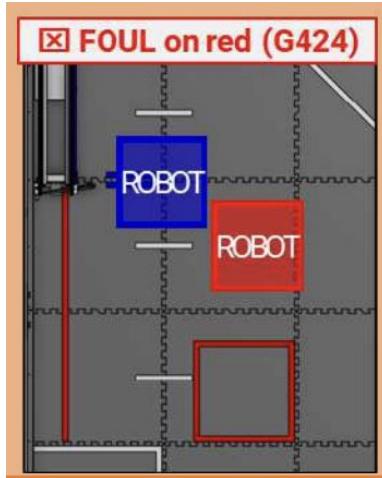
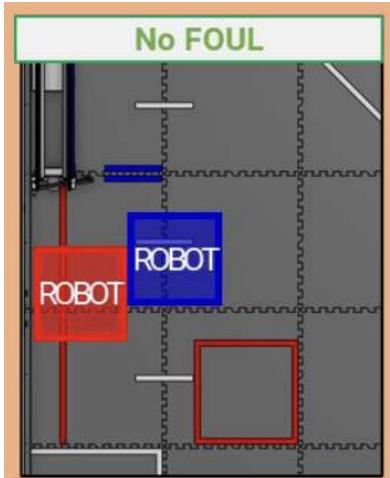
4) 發生接觸會讀秒嗎？

Ans : 接觸後若非隨即解除當下狀況，則會依< G421 >或 < G422 >規定讀秒，若首個小犯規成立後仍未排除狀況，則每 3 秒判罰一次。

Q&A

5) 若紅方在專屬秘密通道時接觸正在藍方門區的對手如何判定違規？

Ans：根據規則示意圖11-2、11-3邏輯，藍方在未接觸紅色秘密通道的前提接觸紅方機器人不構成犯規，但若藍方在藍色門區時紅方一但接觸隨即判爬犯規，因此上述問題情形應判定紅方犯規。



Q&A

6) 發射得分物件時因對手機器人接觸而未在規定區域內發射是否構成犯規？

Ans：根據Q72說明，防禦行為並不違規。發射得分物的機器人應對其發射的物品負責，並應努力遵守<G416>規則發射物品，除非裁判認定推擠行為「明顯旨在迫使對方聯盟違反規則」。如果裁判認定推擠行為並未違反<G210>，則被推擠的機器人將被判罰<G416>違規。

2025-2026 FIRST 台灣選拔賽

教練會議 2025/12/18

FLL Challenge: 13:00-14:00

FLL Discover & FLL Explore: 14:00-15:00

FTC: 15:00-16:00

MARC LOM: 16:00-16:30



社團法人台灣玉山機器人協會
黃暉霖 / Win
win@era.org.tw

2026 Master AI Robot Cup

MARC LOM

海底核心爭奪戰

Introduction 簡介



MARC LOM海底核心爭奪戰，隊伍需要使用金屬套件製作機器人，並將研發過程製作成工程計畫書。競賽以聯盟賽制的方式兩兩結盟完成特定任務，聯盟隊伍須在時限內收集場內能量方塊，隊伍也可將對手聯盟機器人推出比賽場地或吊掛於橫臂上以獲得額外的分數。



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>

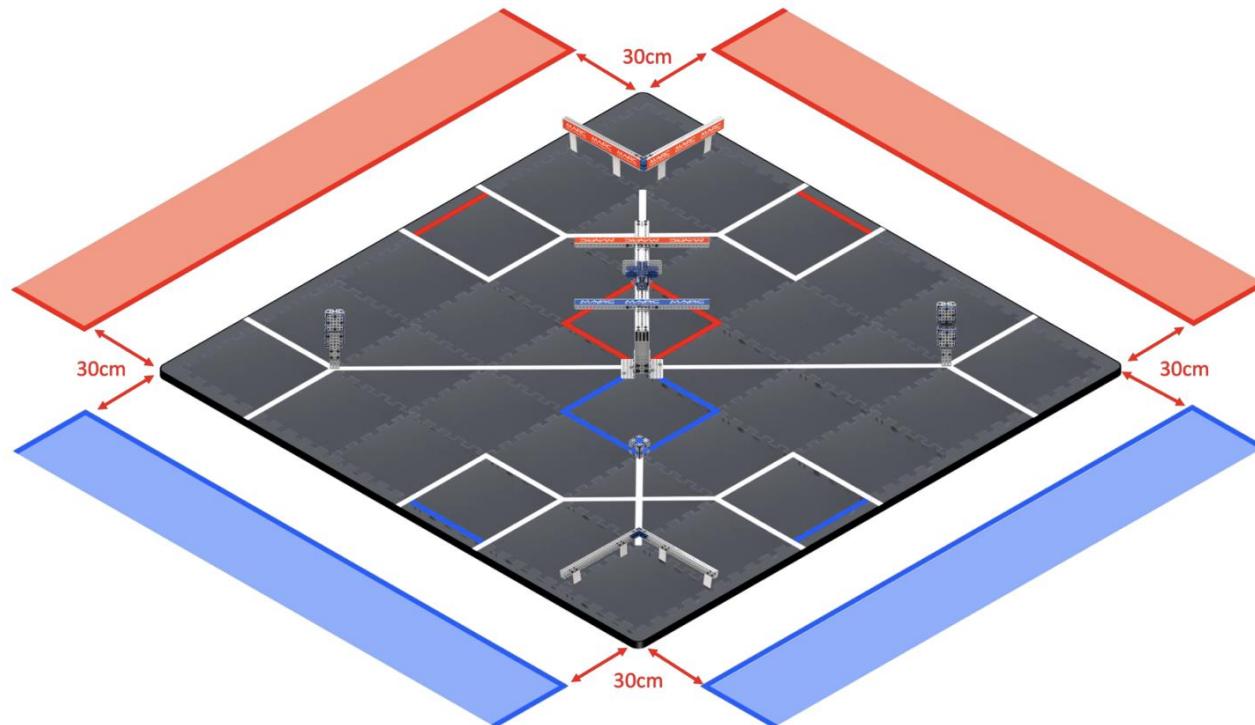
MARC Team- 團隊須具備：

- 1~2 位符合成年的指導教練 (不須具備特殊技術經驗即可)
- 參賽選手為 2~3 位
 - A 組：7-13 歲
 - B 組：12-19 歲
- 評分活動：積分賽、淘汰賽
- 每隊進行至少4場積分賽，每回合2分半鐘（150秒），以總積分排序做聯盟選拔依據進行淘汰賽

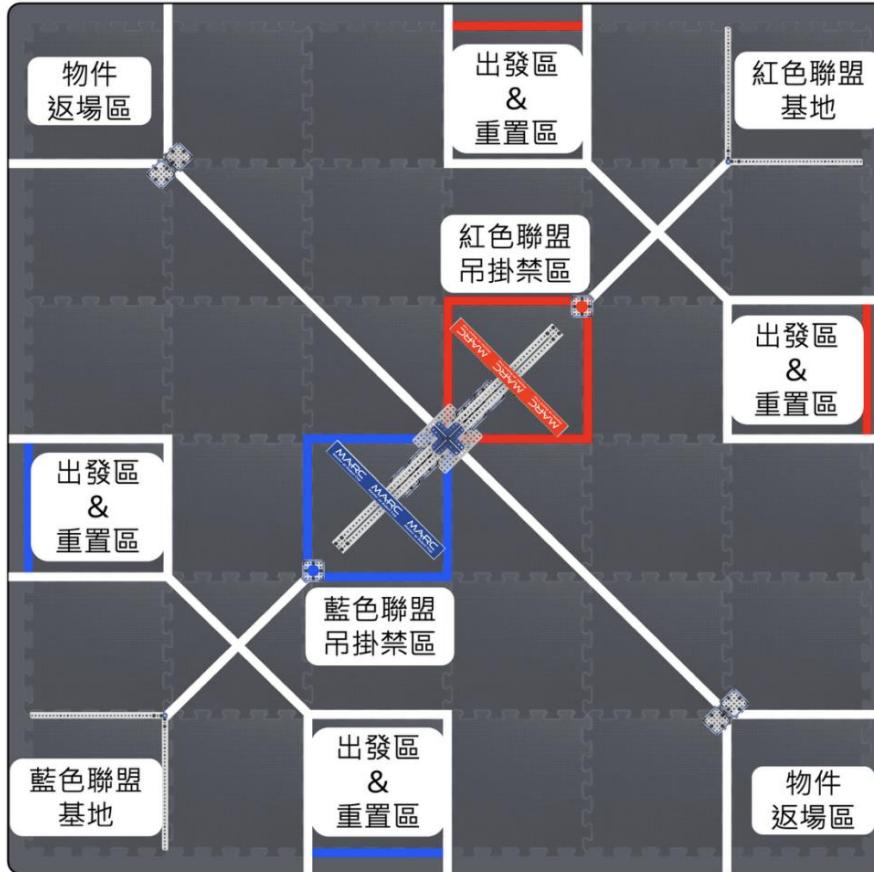
設備規定：

- 長寬高/重量：初始狀態長 32*寬 32*高不限，上限 1800g
- 主控板限使用一組 MATRIX Mini V2.0 / MATRIX R4 V1.0，禁止使用擴充版
- 機器人所有電力來源僅能由 1 組 12V 以下的電池組提供
- 直流馬達限使用 MATRIX TT 或 MATRIX TT Encoder，工作電壓限制 5V 以內
- 車體移動用途直流馬達限使用2顆
- 伺服馬達限制最高扭力 25 kg-cm(4.8V)
- 感應器數量與規格需符合控制器上限
- 搖桿限使用一組 MATRIX MJ2
- 底盤、框架主結構限使用金屬零件，不可使用一體成型車架
- 其餘夾爪、馬達支架、車殼可使用 3D 列印、雷切等方式自行製作
- 機器人禁止使用水、火、氣體及安裝尖銳物品(例如榔頭、刀片等)
- 限使用一台機器人，不可攜帶備用機入場，備品需以散裝形式呈現

聯盟站位：



場地配置：



回合得分：

1. 探勘時段結束鈴響時：

- 1.1. 每個從三叉戟移除的方塊可獲得 100 分。
- 1.2. 每個成功安置於基地的方塊可獲得 200 分。

2. 回合結束鈴響時：

- 2.1. 成功安置於基地的海洋核心可獲得 300 分。
- 2.2. 每個成功安置於基地的方塊可獲得 100 分。

(1、2 項分數獨立計算，例如：探勘時段成功安置 1 個源自三叉戟的方塊，且該方塊於回合結束時仍維持在基地上，則該方塊為隊伍獲得 100 分(移除)+200 分(探勘安置)+100 分(結束時安置) = 400 分。)

回合得分：

3. 回合結束時機器人狀態為掉出或被推出方形地墊，每台機器人讓對手聯盟獲得 50 分。
4. 回合結束鈴響時，若同聯盟的一台或兩台機器人完全離開比賽平台地墊，且整個聯盟的懸掛結構（包含所有離地的機器人）僅由己方三叉戟橫臂支撐，則每台成功離地的機器人均可為聯盟獲得 700 分。
5. 佔領時段結束鈴響時，若同聯盟的兩台機器人皆符合吊掛得分條件，可額外獲得 300 分。
6. 每使用一張重置卡將讓對手聯盟獲得 50 分。

回合扣分：

1. 同時持有超過一顆方塊，每個超持方塊扣 **100** 分。若在超持情況下得分，每個違規得分的方塊額外扣 **150** 分。
2. 探勘時段，機器人正投影接觸物件返場區、中線或中線上（遺跡石柱）的領空，但未碰到對方半場任何物體，扣 **100** 分。
3. 探勘時段，機器人正投影接觸物件返場區、中線或中線上（遺跡石柱）的領空，而且碰到對方半場物體(方塊、對方機器人)扣 **300** 分。
4. 爭奪時段（遙控階段）起始鈴響前機器人提前遙控或仍在動作，每一次犯規扣 **100** 分。

回合扣分：

5. 接觸受重置保護的對手機器人，重置機器人沒有掉出場地，扣 100 分。
6. 接觸受重置保護的對手機器人且使之掉出場地，扣 300 分。
7. 違規提前吊掛：在佔領時段（最後 30 秒）開始前，若三叉戟上仍有任何得分物件，機器人不得進行吊掛。任何以此為目的，使其結構接觸三叉戟橫臂並試圖利用其支撐自身重量的行為，將被判罰扣 200 分。
8. 佔領時段內，不得觸碰任何正投影接觸其己方懸掛禁區（含邊線）的對手機器人，違者扣 500 分。

Q&A



台灣玉山機器人協會
<http://www.era.org.tw/>