

檔 號：
保存年限：

國立科學工藝博物館 函

地址：80765高雄市三民區九如一路720號
承辦人：洪志銘
電話：07-3800089#5113
電子信箱：ken@mail.nstm.gov.tw

受文者：屏東縣立大同高級中學

發文日期：中華民國113年10月21日

發文字號：館教字第11362630261號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：2024-2025 FIRST機器人大賽 臺灣選拔賽_報名簡章 (62630261A0C_ATTCH13.pdf)

主旨：檢送本館與台灣玉山機器人協會合作辦理『2024-2025 FIRST機器人大賽臺灣選拔賽』活動簡章，敬請鼓勵貴校學生報名參賽及來館觀摩賽事，請查照。

說明：

- 一、本館為推廣跨領域科學知識之整合與運用，特與台灣玉山機器人協會合辦旨揭機器人競賽活動，旨在強調學生團隊合作、程式教育、科學原理應用、創意發揮及表達能力上的展現，深具寓教於樂之內涵。
- 二、本競賽活動訂於114年1月22日至1月25日於本館盛大舉辦，獲勝隊伍將代表臺灣參加國際世界賽。
- 三、詳細活動資訊可至競賽官網 (<http://www.era.org.tw>) 查詢。

正本：全國高級中等學校

副本：

2024/10/21
12:31:42
電子(文)章
交 換



**FIRST
LEGO
LEAGUE**

DISCOVER

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE



2024-2025 FIRST 機器人大賽 臺灣選拔賽

報名簡章



PRESENTED BY



FIRST Lego League Challenge & Explore & Discover 主題：【SUBMERGED】

FIRST Tech Challenge 主題：【INTO THE DEEP】

MARC 主題：【太空能量保衛戰】

主辦單位：臺灣玉山機器人協會

合辦單位：國立科學工藝博物館

2024-2025 FIRST 機器人大賽 臺灣選拔賽報名簡章

一、目的

- (一) 從中獲得基礎的科技知識與技能，以強化中小學生的競爭力。
- (二) 培養學生創造、思考、整合運用並解決問題的能力。
- (三) 以科學的創意與競賽提供學生運用科技及資訊的能力，強化世界級的競爭力。
- (四) 培養學生在科技領域的自信、有效溝通與團隊合作的能力。

二、辦理單位

主辦單位：臺灣玉山機器人協會

合辦單位：國立科學工藝博物館

三、競賽時間地點

因場地緣故比賽後續仍有變動之可能，請密切注意相關公告。

(一) 比賽日期

- ◆ **FTC (FIRST Tech Challenge)：2025 年 1 月 22 日(三)**
- ◆ **FLL (FIRST Lego League) Challenge：2025 年 1 月 23 日(四)**
- ◆ **MARC (Master AI Robot Cup)太空能量保衛戰：2025 年 1 月 24 日(五)**
- ◆ **FLL (FIRST Lego League) Explore：2025 年 1 月 25 日(六)**
- ◆ **FLL (FIRST Lego League) Discover：2025 年 1 月 25 日(六)**
- ◆ **地點：國立科學工藝博物館_北館**

(二) 裁判團及教練會議

- ◆ **日期：實體會議，2024 年 12 月 19 日(四)**
- ◆ **時間：FLL Challenge 組：13:00pm-14:00pm**
FLL Explore& Discover 組：14:00pm-15:00pm
MARC 太空能量保衛戰：16:00pm-16:30pm
- ◆ **地點：國立科學工藝博物館_北館**（請依照玉山機器人協會官網與 FB 粉絲頁公告為主，如有異動將另行公告於 FB。）

四、參賽對象

FLL Discover：參賽選手年齡為 4-6 歲；每隊可由 2 名需符合成年的指導老師及 3-4 名選手組成。(比賽日前未滿 7 歲皆可參與)

FLL Explore：參賽選手年齡為 6-10 歲；每隊可由 2 名需符合成年的指導老師及 2-6 名選手組成。(比賽日前未滿 11 歲皆可參與)

FLL Challenge：參賽選手年齡為 9-16 歲(代表臺灣國際參賽者需依照國際規範年紀標準 9-16 歲)；每隊可由 2 名需符合成年的指導老師及 5-10 名選手組成。

FTC：參賽選手年齡為 12-18 歲(代表臺灣國際參賽者需依照國際規範年紀標準 12-18 歲)；每隊可由 2 名需符合成年的指導老師及 3-10 名選手組成。(比賽日前未滿 19 歲皆可參與)

MARC 太空能量保衛戰：參賽選手年齡為 7-18 歲；每隊可由 2 名需符合成年的指導老師及 2-4 名選手組成。

五、競賽項目

FTC 主題：【INTO THE DEEP 深入潛境】

(一)賽制：依照今年度主題「INTO THE DEEP (深入潛境)」進行裁判面試和機器人競賽。

(二)比賽題目「INTO THE DEEP 深入潛境」：

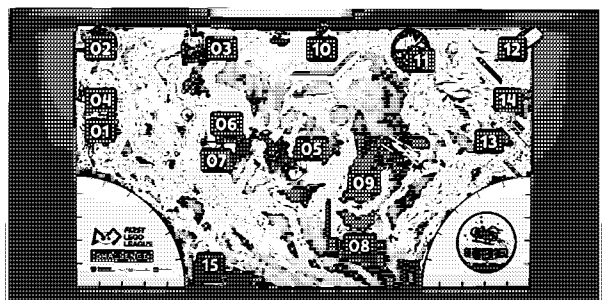
由兩隊組成的聯盟。這兩個團隊與對立的聯盟（另外兩個團隊組成）相互競爭，完成比賽挑戰並獲得最高分。

FLL Challenge 主題：【SUBMERGED 潛進深海-深潛挑戰】：限隊 70 隊

(一)賽制：

各隊需依照年度主題-「SUBMERGED 潛進深海-深潛挑戰」進行深潛挑戰計畫：

進行四大主題評分「創新設計 Innovation Project (研究主題)」、「核心價值 Core Values」、「機器人設計 Robot Design(機器人程式與結構)」、「機器人表現(Robot Game)」。內容詳見規則。



(二)比賽題目「SUBMERGED 潛進深海-深潛挑戰」：

機器人表現部分，將具有感應器的(機器人)，在過程中的每個關卡下進行「鯊魚」、「珊瑚礁」、「潛水員」、「人工棲息地」等任務，進行各種水下相關挑戰；比賽將進行 3 回合，每回合隊伍比賽時間為 2.5 分鐘。

FLL Explore 主題：【SUBMERGED 潛進深海-深潛探索】：限隊 72 隊

- (一) 賽制：依照今年度主題「SUBMERGED 潛進深海-深潛探索」進行遊戲設計及分享所學到的知識、解決方法與裁判發問。
- (二) 比賽題目「SUBMERGED 潛進深海-深潛探索」：裁判將對您的團隊進行 10 分鐘內的拜訪，分別為 5 分鐘簡報介紹及 5 分鐘裁判提問。

FLL Discover 主題：【SUBMERGED 潛進深海-深潛發掘】：限隊 10 隊

- (一) 賽制：(無晉級世界賽)
依照今年度主題「SUBMERGED 潛進深海-深潛發掘」進行遊戲設計及分享所學到的知識、解決方法與裁判發問。
- (二) 比賽題目「SUBMERGED 潛進深海-深潛發掘」：裁判將對您的團隊進行 10 分鐘內的審查，分別為 5 分鐘簡報介紹及 5 分鐘裁判提問。

【MARC (Master AI Robot Cup) 太空能量保衛戰】：上午、下午兩場決賽各限隊 20 隊 (如初賽報名隊伍數 32 隊以下，決賽將合併為一場)

- (一) 賽制：(無世界賽)
各隊需依照年度主題「太空能量保衛戰」進行比賽，初賽報名時繳交工程計畫書，說明競賽解題策略、車體設計之構想、程式撰寫邏輯，作為評選出決賽名單之依據。

決賽涵蓋機器人聯盟積分賽、淘汰賽，競賽每回合時間總計 2 分 30 秒，依照任務完成度進行計分，獲勝的聯盟小隊將獲得積分，總排名積分是將隊伍比賽中所獲得的積分總和。
- (二) 比賽題目「太空能量保衛戰」：裁判將依各隊報名繳交的工程計畫書進行初賽書審。

六、報名方式

【2024-2025 FIRST 機器人大賽臺灣選拔賽】

- (一) 報名時間：2024 年 10 月 7 日(一)12:00 起至 2024 年 10 月 31 日(四)23：59 止，隊伍報名請上臺灣玉山機器人協會官網之報名頁面(網址：www.era.org.tw/main/esunrobot-online-registration)，請於時間內完成報名，逾期者恕不再接受報名。
- FLL Discover、Explore、Challenge 及 FTC 隊伍：填妥比賽報名表後，完成繳費才算報名成功。
 - MARC 太空能量保衛戰隊伍：初賽為填妥報名表並上傳工程計畫書後即報名成功；決賽參賽隊伍請於公佈決賽錄取名單後繳交報名費。
- (二) 報名費用：FLL Discover、Explore、Challenge 及 FTC 與 MARC 太空能量保衛戰請依照參賽隊伍之隊員人數繳費：新臺幣 1800 元/每位參賽選手(教練、指導老師不限在此)。
FLL Discover：3-4 名選手組成、FLL Explore：2-6 名選手組成、FLL Challenge：5-10 名選手組成、FTC：3-10 名選手組成、MARC 太空能量保衛戰：2-4 名選手組成。
- (三) 偏遠地區學校之參賽學生報名費減免 20%：新臺幣 1400 元/每位參賽選手（關於「偏遠、離島地區學校」之名詞界定依教育部規定辦理）。報名費用計算方式說明如下：
1. 全隊皆屬偏遠地區學校學生，費用為：1400 元 x 選手人數。
 2. 全隊皆屬非偏遠地區學校學生，費用為：1800 元 x 選手人數。
 3. 隊伍由偏遠地區學校及非偏遠地區學校學生組成，費用為：1400 元 x 偏遠地區學校選手人數 + 1800 元 x 非偏遠地區學校選手人數。
- (四) 限隊之組別報名順序依隊伍匯款時間為依據。
- (五) 如有其他報名相關問題請來信或致電協會確認，如未經確認即匯款將無法進行退費。
- (六) 繳費方式：務必於報名時間截止前完成匯款。逾期繳款隊伍，則視同棄權。匯款帳號如下：
銀行代碼：808 玉山銀行
銀行戶名：社團法人臺灣玉山機器人協會
銀行帳號：0118-940-000877
- 匯款後請務必填寫臺灣玉山機器人協會官網之【匯款完成表】以茲確認。
(網址：www.era.org.tw/main/esunrobot-online-registration/)
 - 匯款者請提供：匯款金額、匯款日期、匯款人姓名、帳戶後五碼。
 - 無摺存款者請提供：存款金額、存款日期、繳款人姓名、辦理處局號。
- (七) 志工報名辦法：活動期間擔任志工，大會將提供志工證書、志工小禮物、活動當日午餐，詳細志工辦法可於 12 月底前查看玉山機器人協會官網。
- (八) 另各比賽項目相關事項如有更新，請依臺灣玉山機器人協會公告為主。
- (九) 相關競賽規定請自行上臺灣玉山機器人協會與 FIRST 官網。
- 臺灣玉山機器人協會官方網站 www.era.org.tw
 - FTC 官方網站 www.firstinspires.org/robotics/ftc
 - FLL 系列官方網站 <https://www.firstinspires.org/robotics/fll>

七、競賽時程（僅為草案，仍須以屆時大會公告為主）

項目				
	FTC	FLL Challenge	FLL Explore & Discover	MARC 太空能量保衛戰
賽程(暫定)	執行項目(暫定)			
07:00-08:00	選手報到			
08:00-08:30	開幕			
08:30-13:00	隊伍簡報及機器人表現練習			
13:00-13:30	休息時間			
13:30-14:15	機器人表現 第一回合			
14:30-14:45	(一) 休息時間			
14:45-15:25	機器人表現 第二回合			
15:25-15:35	休息時間及繳交參訪紀錄表			
15:35-16:15	機器人表現 第三回合			
16:15-17:20	成績統計			
17:20-18:00	閉幕暨頒獎典禮			

八、競賽方式

【2024-2025 FIRST 臺灣選拔賽-FLL Explore & Discover】

(一) 裁判面談：

由隊伍進行簡報後，進行裁判詢答。

總時間約 10 分鐘，分別為 5 分鐘報告與展示及 3~5 分鐘裁判詢答。

【2024-2025 FIRST 臺灣選拔賽-FLL Challenge】

(一) 裁判面談：

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。

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。

(二) 競賽：機器人表現任務

比賽將進行 3 回合，每回合隊伍比賽時間為 2.5 分鐘。

【2024-2025 FIRST 臺灣選拔賽-FTC】**(一) 裁判面談：**

由隊伍進行簡報後，進行裁判詢答。(國內賽: 中文簡報)

總時間約 15 分鐘，含準備時間及 5 分鐘報告展示及 5 分鐘裁判詢答。

(二) 競賽：各隊伍皆有 multiple 機會，以最高分作為排序依據。每回合競賽時間：2.5 分鐘。**【2024-2025 MARC 太空能量保衛戰】****(一) 初賽書審：**

隊伍於初賽報名時繳交工程計畫書，內容包含「得分策略」、「盟隊溝通」及「機構設計」，裁判將依報告內容評選出決賽名單。

(二) 決賽競賽：

每回合競賽時間：2.5 分鐘。以積分賽總積分作為聯盟淘汰賽選拔基礎，相關計分方式詳見規則。

九、獎項**(一)大會獎項：****FTC：(暫定)**

獎項	Awards
FTC 機器人聯盟冠軍隊長獎	Winning Alliance Award
FTC 機器人聯盟亞軍隊長獎	Finalist Alliance Award
FTC 機器人創意啟發總冠軍獎	Inspire Award
FTC 創意思維獎	Think Award
FTC 最佳策略關係獎	Connect Award
FTC 最佳創新獎	Innovate Award
FTC 最佳控制獎	Control Award
FTC 最佳激勵獎	Motivate Award
FTC 機器人設計獎	Design Award
FTC 評審團特別獎	Judges Choice Award
佳作	Honorable Mention

FLL Challenge：(暫定)

獎項	Awards
冠軍獎	Champion's Award
機器人表現獎	Robot Performance Award
機器人設計獎	Robot Design Award
核心價值獎	Core Value Award
創新計畫獎	Innovation Project Award
最佳突破獎	Breakthrough Award
傑出工程獎	Engineering Excellence Award
最佳新星團隊	Rising All-Star Award
最佳激勵獎	Motivate Award
最佳人氣獎	Best Popularity Award
佳作	Honorable Mention

MARC 太空能量保衛戰：(無世界賽)

獎項	Awards
冠軍聯盟	Winning Alliance
亞軍聯盟	Finalist Alliance
佳作	Honorable Mention

- ※ 參賽成績為零分者，不得獲獎。
- ※ 以上獎項由各分項表現優異者獲頒。
- ※ 臺灣代表隊之資格將依照總成績名次選出(其臺灣代表隊伍數須依照國際賽主辦單位提供名額為依據)，代表臺灣參加 FIRST (美國總部)或是官方公告國際公開賽。

(二)評審方式及獎項說明：

- 1.由主辦單位聘請相關專家組成裁判團；裁判依比賽內容及規則選出代表隊參加世界賽。
- 2.今年選出之 FIRST 臺灣代表隊可選擇參加 FIRST 總部所公告之“World Festival”或官方公告之國際賽。世界賽之臺灣代表隊名額需要依照國際官方單位公告為主。相關訊息可至玉山協會官網或 FIRST 官網查詢。

(三)若選擇前往世界賽之隊伍，需繳交國際賽註冊報名費 (視國際賽公告為主)，此費用不含食宿及交通費。

(四)大會保有對晉級總決賽隊伍之最終解釋權力。

(五)比賽結果及得獎隊伍將公告於臺灣玉山機器人協會官網: www.era.org.tw

十、活動聯絡

【國立科學工藝博物館】

地址：高雄市三民區九如一路 720 號

電話：(07)380-0089 分機 5113

傳真：(07)385-3467

【臺灣玉山機器人協會】

官網：www.era.org.tw

臉書：<https://www.facebook.com/ESUNRA/>

電子郵件：annie@era.org.tw

電話：(02)2729-8197

十一、比賽重要時程列表

日期	重要事項	備註
2024 年 10 月	公告比賽活動簡章	臺灣玉山機器人協會-官網 http://www.era.org.tw/main/
2024 年 10 月 7 日(一)起至 2024 年 10 月 31 日(四)	隊伍線上報名比賽	臺灣玉山機器人協會-報名網站 http://www.era.org.tw/main/
2024 年 12 月底前	公告比賽賽程	臺灣玉山機器人協會-官網 http://www.era.org.tw/main/
2024 年 12 月 19 日(四) 教練會議	FLL Challenge:13:00-14:00 FLL Explore & Discover:14:00-15:00 FTC:15:00-16:00 MARC:16:00-16:30	地點： 國立科學工藝博物館北館
2025 年 1 月 22 日(三) 詳細賽程依照公告為主	FTC 臺灣選拔賽	地點： 國立科學工藝博物館北館
2025 年 1 月 23 日(四) 詳細賽程依照公告為主	FLL Challenge 臺灣選拔賽	地點： 國立科學工藝博物館北館
2025 年 1 月 24 日(五) 詳細賽程依照公告為主	MARC 太空能量保衛戰	地點： 國立科學工藝博物館北館
2025 年 1 月 25 日(六) 詳細賽程依照公告為主	FLL Explore & Discover 臺灣選拔賽	地點： 國立科學工藝博物館北館