



## 2020-2021 FIRST 機器人大賽 台灣選拔賽

### 報名簡章(草案)



RePLAY<sup>SM</sup>



PRESENTED BY Qualcomm

#### 【**FLL** Explore: PLAYMAKERS 】

主題：

#### 【**FLL** Challenge: RePLAY 】

主題：

#### 【**FTC** Challenge: ULTIMATE GOAL 】

主題：

### 主辦單位

國立科學工藝博物館、玉山機器人協會

# 2020-2021 FIRST 機器人大賽 台灣選拔賽報名簡章

## 一、目的：

- (一) 提昇整個基礎的科學與科技教育，強化中小學生未來的競爭力。
- (二) 培養尊重、關懷與團隊合作的基本能力，學以致用。
- (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) 培養學生在科技及創意領域的自信、溝通力和領導能力

## 二、主辦單位：

國立科學工藝博物館、玉山機器人協會

## 三、競賽時間地點：

### (一) FIRST 競賽比賽日期

- ◆ FLL Explore：2021 年 2 月 6 日
- ◆ FLL Challenge、FTC：2021 年 4 月 10、11 日
- ◆ 地點：國立科學工藝博物館

### (二) 裁判團及教練會議：

- ◆ 日期：暫定 2021 年 1 月 5 日(FLL Explore 線上會議)與 2 月上旬公告會議時間(FLL Challenge、FTC 實體會議)，依官網公告更新為主。
- ◆ 教練 Q&A：暫定 2:30pm -3:30pm，依官網公告更新為主。
- ◆ 地點：請依照官網與 FB 粉絲頁公告時間為主，有異動另行公告於 FB)

### (三) 參賽對象：

**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 3-6 位選手組成。

**FLL Challenge：**參賽選手年齡為 9-16 歲(代表台灣國際參賽者需依照國際規範年紀為標準 9-14 歲)；每隊可由 2 名指導老師及 3-10 名選手組成。

**FTC：**參賽選手年齡為 12-20 歲(代表台灣國際參賽者需依照國際規範年紀為標準 12-18 歲)；每隊由 2 名指導老師及 3-10 名選手組成。

#### 四、競賽項目：

##### **【FLL Explore：PLAYMAKERS (小小遊戲發明家)】**

###### (一) 賽制：

依照今年度主題「PLAYMAKERS (小小遊戲發明家)」進行遊戲設計及分享所學到的知識、解決方法與裁判發問。

- ◆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。
- ◆場地為開放空間，大會將提供一座海報架、折疊桌(60\*180cm)、三張椅子、及一個插座(請自備延長線)可供各隊伍呈現主題海報簡介相關內容。(內容仍需以大會公告為主)
- ◆因 Covid-19 疫情關係，如 FIRST 總部有相關規則更新，將依更新內容為主，請密切注意玉山機器人官網與 FB 粉絲專頁。

##### **【FLL Challenge：RePLAY (持之以恆)】**

###### (一) 賽制：

各隊需依照年度主題-「RePLAY (持之以恆)」進行你的都市規劃計畫：進行四大主題評分「研究主題」、「核心價值」、「機器人程式與結構」、「機器人任務挑戰之表現」。內容詳見規則主題。

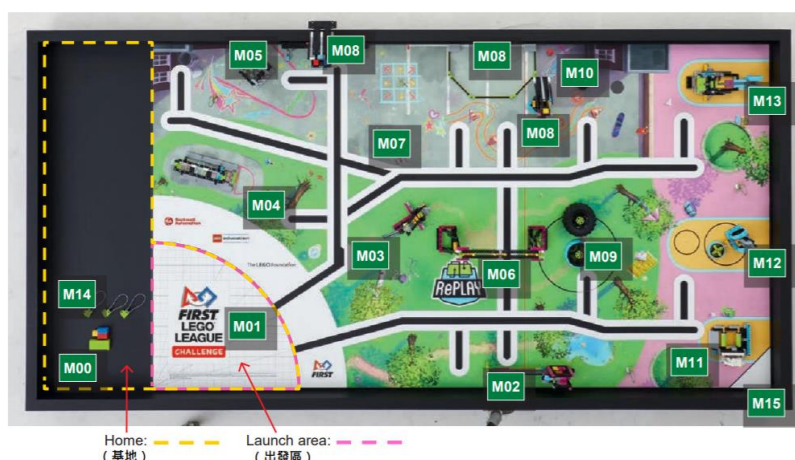
- ◆大會將提供一座海報架、折疊桌(60\*180cm)、三張椅子、及一個插座(請自備延長線)大會將提供一張折疊桌(60\*180cm)、三張椅子、及一個插座(請自備延長線)，可供各隊伍呈現主題海報簡介相關內容。(內容仍需以大會與 FIRST 總部公告最新規則為主)
- ◆因 Covid-19 疫情關係，如 FIRST 總部有相關規則更新，將依更新內容為主，請密切注意玉山機器人官網與 FB 粉絲專頁。

###### (二) 比賽題目－「RePLAY (持之以恆)」任務：

機器人表現部分，將具有感應器的(機器人)，在都市中的種種關卡下進行「跑步機運動」、「計步器」、「滑行運動」、「籃球運動」等任務，進行各種搬運物品等的任務。

比賽將進行 3 回合，每回合隊伍比賽時間為 2.5 分鐘。

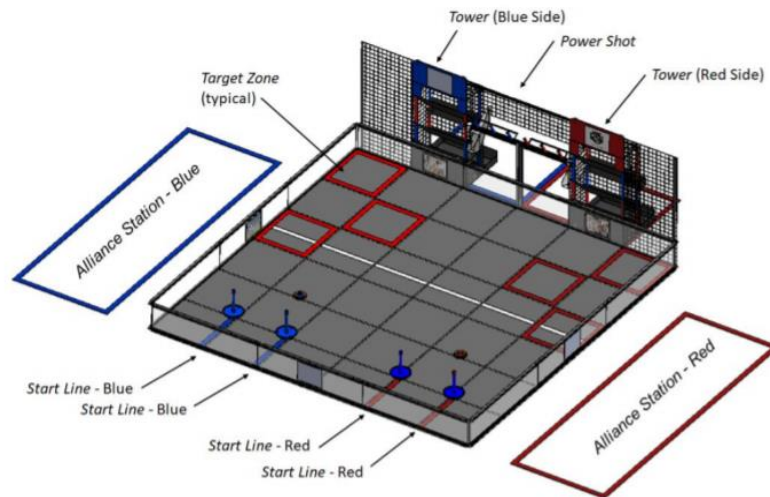
#### 2020-2021 FLL Challenge: RePLAY



## 【FTC：ULTIMATE GOAL(極限達陣)】

### (一) 賽制：

- ◆依照今年度主題「ULTIMATE GOAL(極限達陣)」進行裁判面試和機器人競賽。
- ◆因 Covid-19 疫情關係，如 FIRST 總部有相關規則更新，將依更新內容為主，請密切注意玉山機器人官網與 FB 粉絲專頁。



## 五、報名方式：

### 【2020-2021 FIRST 機器人大賽台灣選拔賽】

#### (一)報名時間依比賽場次分為兩階段：

第一階段(FLL Explore)：2020 年 11 月 2 日(一)14：00 起至 2020 年 12 月 13 日(日)23：59 止

第二階段(FLL Challenge, FTC)：2020 年 11 月 2 日(一)14：00 起至 2021 年 02 月 21 日(日)23：59 止，

隊伍報名請上台灣玉山機器人協會官網之報名頁面(網址：<http://www.era.org.tw/main/registration-form/>)填妥比賽報名表後，完成繳費才算是報名成功。請於時間內完成報名，逾期者恕不再接受報名。FLL Explore, FLL Challenge 隊伍將於繳費完成後兩周內，收到 FIRST 官方所提供之原文工程指導手冊。

(二)報名費用：FLL Explore、FLL Challenge 及 FTC 請依照參賽隊伍之隊員人數繳費：NT\$900 元/每位參賽選手(教練、指導老師不限在此)。FLL Explore：3-6 位選手組成、FLL Challenge：3-10 名選手組成、FTC：3-10 名選手組成。

(三)以隊伍為單位向主辦單位報名 8-10 名志工(交通、食宿自理；以實際報到為準)，並於比賽期間遵守相關規定擔任志工服務人員參與賽事，該隊報名費將享志工團隊優惠全額減免，款項將於賽後二個月內退還。志工辦法可於 11 月底前查看玉山機器人協會與 FIRST 官網。

(四)若偏遠、離島地區學校之參賽隊伍免繳報名費。(關於「偏遠、離島地區學校」之名詞界定依教育部規定辦理)。

- (五) 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**  
**戶名：社團法人台灣玉山機器人協會**  
**帳號：0118-940-000877**
- (六) 匯款後請填寫台灣玉山機器人協會官網之匯款回覆頁面(網址：<http://www.era.org.tw/main/remittance-letter>)，以茲確認。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) 報名表填寫完成後，可至台灣玉山機器人協會官網查詢。
- (八) 另各比賽項目相關報名事項或優惠如有更新，請依灣山機器人協會公告為主。
- (九) 相關競賽規定請自行上台灣山機器人協會與 FIRST 官網  
 玉山機器人協會官方網站 [www.era.org.tw](http://www.era.org.tw)  
 FLL Explore 官方網站 [www.firstinspires.org/robotics/flljr](http://www.firstinspires.org/robotics/flljr)  
 FLL Challenge 官方網站 [www.firstinspires.org/robotics/fll](http://www.firstinspires.org/robotics/fll)  
 FTC 官方網站 [www.firstinspires.org/robotics/ftc](http://www.firstinspires.org/robotics/ftc)

六、競賽時程（僅為草案，仍須以屆時大會公告為主）：

| 日期          |                 |     |
|-------------|-----------------|-----|
| 2/6(六)      | 4/10(六)、4/11(日) |     |
| FLL Explore | FLL Challenge   | FTC |
| FLL 時間(暫定)  | 執行項目            |     |
| 07:30-08:00 | 選手報到            |     |
| 08:00-08:45 | 開幕隊伍歡呼          |     |
| 08:45-13:00 | 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 | 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      |     |
| 16:15-16:50 | 成績統計            |     |
| 17:00-17:30 | 閉幕暨頒獎典禮         |     |



## 七、競賽方式：

### 【2020-2021 FIRST 台灣選拔賽-FLL Explore】

#### （一）裁判面談：

由隊伍在攤位進行簡報後，進行裁判詢答。

總時間：10 分鐘內，分別為：

報告與展示：5 分鐘內

裁判詢答：5 分鐘內

### 【2020-2021 FIRST 台灣選拔賽-FLL Challenge】

#### （一）簡報：

##### 1. 「研究主題」

比賽建議時間分配 (共 15 分鐘)

準備：2 分鐘 (不含報告時間)

報告與展示：5 分鐘 (其餘時間由裁判進行詢答)

##### 2. 「機器人程式與結構」

比賽建議時間分配 (共 15 分鐘)

準備：2 分鐘 (不含報告時間)

報告與展示：5 分鐘 (其餘時間由裁判進行詢答)

##### 3. 「核心價值」

比賽建議時間分配 (共 15 分鐘)

準備：2 分鐘 (不含報告時間)

報告與展示：5 分鐘 (其餘時間由裁判進行詢答)

#### （二）競賽：

「持之以恆任務」：比賽將進行 3 回合，每回合隊伍比賽時間為 2.5 分鐘

### 【2020-2021 FIRST 台灣選拔賽-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)

比賽建議時間分配(共 15 分鐘)

準備：2 分鐘 (不含報告時間)

報告與展示：10 分鐘

其餘時間由裁判進行詢答

#### （二）競賽：

各隊伍皆有多次機會，以最高分作為排序依據。每回合競賽時間：2.5 分鐘

## 八、獎勵：

## (一) 大會獎項：

**FLL Challenge**(暫定)：

| 獎項       | Awards                    |
|----------|---------------------------|
| 冠軍獎      | Champion's Award          |
| 機器人表現獎   | Robot Performance Award   |
| 機器人結構設計獎 | Robot Design Award        |
| 機器人程式設計獎 | Programmer Award          |
| 研究品質獎    | Research Quality Award    |
| 創新解決問題獎  | Innovative Solution Award |
| 團隊及營運管理獎 | Teamwork Award            |
| 最佳人氣獎    | Best Popularity Award     |

**FTC** (暫定)：

| 獎項          | Awards                              |
|-------------|-------------------------------------|
| 機器人聯盟總冠軍隊長  | FTC Winning Alliance Award Winner   |
| 機器人創意啟發獎    | FTC Inspire Award                   |
| 機器人聯盟總冠軍副隊長 | FTC Winning Alliance Award Finalist |

- ※ 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。
- ※ 台灣代表隊之資格將依照總成績名次選出(其台灣代表隊伍數須依照國際賽主辦單位提供名額為依據)，代表台灣參加 FIRST (美國總部)或是官方公告國際公開賽(因疫情緣故亦可能改為線上世界賽)。

## (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. 今年選出之台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(因疫情緣故亦可能改為線上世界賽)**。世界賽之台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) 取得參加世界賽之隊伍，為團隊安全考量，建議行程將由大會推薦旅行社規劃及安排。
- (五) 大會保有對晉級總決賽隊伍之最終解釋權力。
- (六) 比賽結果及得獎隊伍將公告於台灣玉山機器人協會官網: [www.era.org.tw](http://www.era.org.tw)

## 九、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

## 【台灣玉山機器人協會】

官網：www.era.org.tw

臉書：<https://www.facebook.com/ESUNRA/>

電話：(02)2729-8197

## 十、比賽重要時程統整

| 日期                                                                  | 重要事項                         | 備註                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 2020 年 11 月 2 日                                                     | 公告比賽活動簡章                     | 台灣玉山機器人協會—官網<br><a href="http://www.era.org.tw/main/">http://www.era.org.tw/main/</a>   |
| <u>2020 年 11 月 2 日起</u><br><u>依場次不同時程有所不同</u><br><u>請密切注意官網公告時間</u> | 隊伍線上報名比賽                     | 台灣玉山機器人協會—報名網站<br><a href="http://www.era.org.tw/main/">http://www.era.org.tw/main/</a> |
| <u>2020 年 12 月底前</u>                                                | 公告比賽賽程                       | 台灣玉山機器人協會—官網<br><a href="http://www.era.org.tw/main/">http://www.era.org.tw/main/</a>   |
| <u>2021 年 1 月 5 日</u>                                               | FLL Explore<br>線上教練會議        | 玉山機器人相關公告網址                                                                             |
| 2021 年 2 月 6 日<br>詳細比賽日期依照公告為主                                      | FLL Explore<br>台灣選拔賽         | 比賽地點：國立科學工藝博物館<br>北館                                                                    |
| 2021 年 2 月上旬公告<br>會議時間詳細日期依公告為主                                     | FLL Challenge & FTC<br>教練會議  | 會議地點：國立科學工藝博物館<br>北館                                                                    |
| 2021 年 4 月 10、11 日<br>詳細比賽日期依照公告為主                                  | FLL Challenge & FTC<br>台灣選拔賽 | 會議地點：國立科學工藝博物館<br>北館                                                                    |