

## 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：臺北市立中山女子高級中學

發文日期：中華民國109年11月3日

發文字號：館教字第1096260547號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：2020-2021 FIRST機器人大賽臺灣選拔賽報名簡章 (6260547A00\_ATTCH7.pdf)

主旨：檢送本館與台灣玉山機器人協會合辦之「2020-2021

FIRST機器人大賽臺灣選拔賽報名簡章」，惠請鼓勵貴校

學生踴躍參加，敬請查照。

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110年2月6日(FLL Explore項目)、110年4月10~11日(FLL Challenge、FTC項目)於本館盛大舉辦，自109年11月2日起開放網路名，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、臺南市各國民中學、臺東縣各國民中學、臺北市各國民中學、臺中市各國民中學、彰化縣各國民中學、嘉義縣各國民中學、嘉義市各國民中學、新竹縣各國民中學、新竹市各國民中學、新北市各國民中學、雲林縣各國

中山女高 1091103



\*MSAA1093010171\*

民中學、連江縣各國民中學、基隆市各國民中學、高雄市各國民中學、桃園縣各國民中學、苗栗縣各國民中學、屏東縣各國民中學、南投縣各國民中學、金門縣各國民中學、花蓮縣各國民中學、宜蘭縣各國民中學、澎湖縣各國民中學

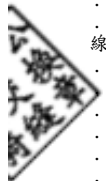
副本：本館科技教育組



裝

訂

線





## 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。

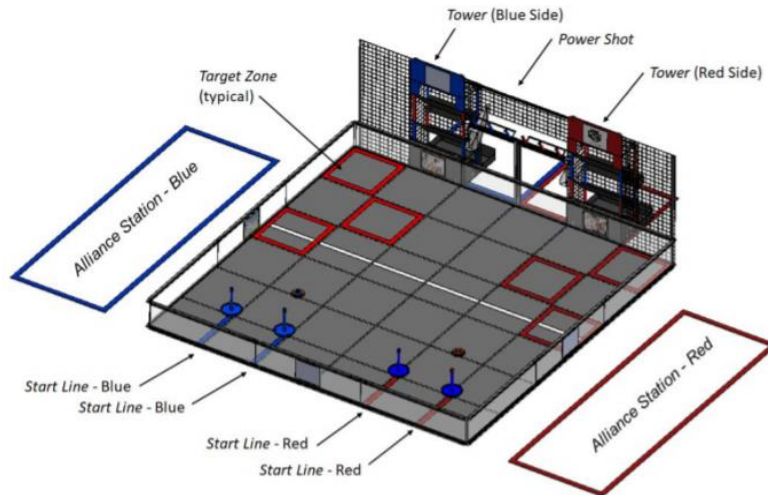
### 2020-2021 FLL Challenge: RePLAY



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