

## 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110年10月28日

發文字號：館教字第1106262931號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：2021-2022 FIRST機器人大賽臺灣選拔賽報名簡章 (6262931A00\_ATTCH5.pdf)

主旨：檢送本館與臺灣玉山機器人協會合辦之「2021-2022  
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，特與臺灣玉山  
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111年1月23日(FLL Explore項目)、111年1  
月24~25日(FLL Challenge、FTC項目)於本館盛大舉辦，自  
110年11月1日起至110年12月5日開放網路報名，獲勝隊伍  
將代表臺灣參加國際競賽。
- 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



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



## 2021-2022 FIRST 機器人大賽 台灣選拔賽

### 報名簡章



主題：

【**FLL** Explore & Challenge: CARGO CONNECT (暢行無阻)】

主題：

【**FTC** Challenge: FREIGHT FRENZY (貨運狂熱)】

主辦單位

國立科學工藝博物館、台灣玉山機器人協會

# 2021-2022 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、台灣玉山機器人協會

## 三、競賽時間地點：

受嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）影響，比賽活動皆依中央流行疫情指揮中心之最新防疫規定為準，因疫情緣故比賽後續仍有變動之可能，請密切注意相關公告。

### (一) FIRST 競賽比賽日期

- ◆ FLL(FIRST Lego League) Explore：2022 年 1 月 23 日
- ◆ FLL(FIRST Lego League) Challenge：2022 年 1 月 24 日
- ◆ FTC(FIRST Tech Challenge)：2022 年 1 月 25 日
- ◆ 地點：國立科學工藝博物館

### (二) FLL Explore & FLL Challenge & FTC 裁判團及教練會議：

- ◆日期：實體會議，暫定 2021 年 12 月，詳細時間依官網公告更新為主。
- ◆教練 Q&A：FTC 組:13:00pm -14:00pm，FLL Challenge 組:14:00pm – 15:00pm，  
FLL Explore 組:15:00pm – 16:00pm。
- ◆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。(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。

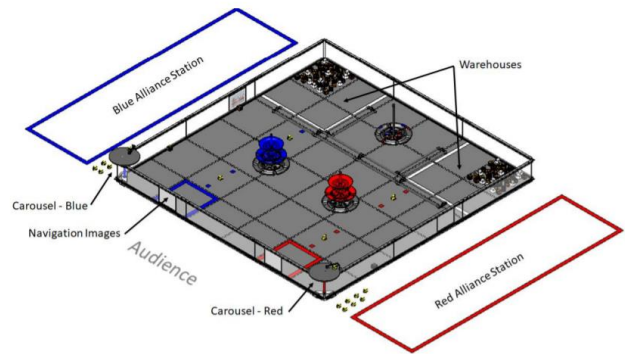
**FTC**：參賽選手年齡為 12-20 歲(代表台灣國際參賽者需依照國際規範年紀為標準 12-18 歲)；每隊由 2 名指導老師及 3-10 名選手組成。

#### 四、競賽項目：

### **【FTC：FREIGHT FRENZY(貨運狂熱)】**

#### (一) 賽制：

- ◆依照今年度主題「FREIGHT FRENZY(貨運狂熱)」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。



### **【FLL Challenge：CARGO CONNECT(暢行無阻): 物流大挑戰】**

#### (一) 賽制：

各隊需依照年度主題-「CARGO CONNECT(暢行無阻):物流大挑戰」進行你的物流挑戰計畫：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－「CARGO CONNECT(暢行無阻): 物流大挑戰」：

機器人表現部分，將具有感應器的(機器人)，在物流過程中的每個關卡下進行「貨船卸貨」、「空投」、「裝載貨物」、「宅配」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。

### 2021-2022 FLL Challenge: CARGO CONNECT



## **【FLL Explore：CARGO CONNECT (暢行無阻)：運輸探索】**

### (一) 賽制：

依照今年度主題「CARGO CONNECT (暢行無阻)：運輸探索」進行遊戲設計及分享所學到的知識、解決方法與裁判發問。

- ◆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。

### 五、報名方式：

#### **【2021-2022 FIRST 機器人大賽台灣選拔賽】**

- (一)報名時間：2021 年 11 月 1 日(一)12：00 起至 2021 年 12 月 5 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\$1200 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 12 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)隊伍比賽符合贊助單位指定規範，經該單位來信確認，報名費將由贊助單位補貼 300 元/人，請來電洽詢相關辦法。
- (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  
戶名：社團法人台灣玉山機器人協會  
帳號：0118-940-000877
- (七)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。
- (八)報名表填寫完成後，可至台灣玉山機器人協會官網查詢。
- (九)另各比賽項目相關報名事項或優惠如有更新，請依台灣玉山機器人協會公告為主。
- (十)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)

FTC 官方網站 [www.firstinspires.org/robotics/ftc](http://www.firstinspires.org/robotics/ftc)

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)

## 六、競賽時程（僅為草案，仍須以屆時大會公告為主）：

日期		
1/23(日)	1/24(一)	1/25(二)
FLL Explore	FLL Challenge	FTC
賽程(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：

### 【2021-2022 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

### 【2021-2022 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：**

「物流大挑戰」任務：比賽將進行 3 回合，每回合隊伍比賽時間為 2.5 分鐘

**【2021-2022 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](http://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
2021 年 10 月	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>
2021 年 11 月 1 日(一)起至 2021 年 12 月 5 日(日)	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>2021 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 12 月</u> <u>教練會議(日期後續公告)</u>	<b>FTC:1300-1400</b> <b>FLL Challenge:1400-1500</b> <b>FLL Explore:1500-1600</b>	地點：國立科學工藝博物館北館
<b>2022 年 1 月 23 日</b> 詳細賽程依照公告為主	<b>FLL Explore</b> 台灣選拔賽	地點：國立科學工藝博物館北館
<b>2022 年 1 月 24 日</b> 詳細賽程依照公告為主	<b>FLL Challenge</b> 台灣選拔賽	地點：國立科學工藝博物館北館
<b>2022 年 1 月 25 日</b> 詳細賽程依照公告為主	<b>FTC</b> 台灣選拔賽	地點：國立科學工藝博物館北館