

**FIRST**

# GAME CHANGERS

POWERED BY  
**STAR WARS**  
FORCE FOR CHANGE



# 2020-2021 FIRST 機器人台灣選拔賽

## FLL Explore

### 線上教練會議

日期：2021.01.05

時間：14:30-15:30



## PLAYMAKER<sup>SM</sup> Challenge 小小遊戲發明家



# 1. Introduction 簡介

您的城鎮需要更多的空間讓人們攀爬，奔跑，搖擺，滾動和跳躍。創造一個鍛鍊身體的空間。用有趣與創意的方法鼓勵人們活動，設計和建造一個超越障礙訓練場。

**2020-2021** 團隊的任務是發揮想像力設計並建造一個可以讓人們活動和保持健康的空間環境！！**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!!



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



## 2. 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！！



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



### 3. 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 3~6 位；其中參賽年齡為 6-10 歲
- 利用WeDo 2.0 & 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!**



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 4. 2020-2021 Mission - 任務



使用WeDo2.0設計及編寫程式來  
規劃超越障礙的訓練場!

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



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 5. Team Model - 團隊模型



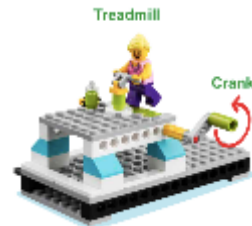
WeDo 2.0  
NO. 45300



Explore Set (探索套組)  
NO. 45814



Heart Game  
(心率機)



Treadmill  
Crank  
(跑步機)

(團隊設計模型中必須要有此探索套組零件的心率機或跑步機結構)



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>





# 6. WeDo2.0 & Coding – 硬體及程式



Teams will use a device to run their program and motorize their team model



團隊必須使用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！

WeDo 2.0 software or app  
visit [education.lego.com/downloads](http://education.lego.com/downloads).

# 7. Team Model Requirements – 團隊模型規範

團隊所建立的訓練場應該.....

- 僅由樂高材料組裝 ( 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
- 至少有一個心律機或跑步機的LEGO模型 ( NO.45814 )
- 至少有部分機構動作是透過使用LEGO Education WeDo 2.0 軟硬體控制
- 作品尺寸：長度不超過30英寸 ( 約76公分 ) ；寬度不超過15英寸 ( 約38公分 ) / 高度不限制
- 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)



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 8. *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。

介紹你們幫社區設計的訓練場，記得要考慮以下內容

- 1) 設施的設計 – 訓練場的設計出發點與理念
- 2) 有趣的活動 – 你的設施要怎麼使用或如何提高心律
- 3) 進行的地點 – 公園、空停車場、或任何你選擇的地方

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。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



## 9. Other - 其他

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！
- **\*\*\*\*如果團隊有做「工程筆記」也可以提供給評審作為評鑑參考\*\*\*\***



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



## 10. 教練會議 Q & A

Q1 : 作品尺寸符合,是否可以拿少許模型放在主作品以外?例如車輛模型當裝飾放置在作品旁邊....

A : 此賽事希望讓選手歡樂學習為目的,若隊伍有需要,允許放置兩件以內的非主要的『小裝飾品』在主作品尺寸旁。

Q2 : 若發現隊伍作品尺寸不符合規範,是否可向大會投訴?

A : 可以。若現場向大會提出異議,大會會請該投訴者陪同工作人員直接至攤位進行相關作業,倘若投訴者無法陪同,大會將不受理;相信會來參賽的隊伍必定對相關規範都了解,包含作品尺寸 / 賽事流程 / 賽事規則等。

Q3 : 作品長寬尺寸規範是否包含領空的長寬尺寸?

A : 是,長及寬尺寸規範包含領空長寬 30 x 15 英寸 (約76 x 38公分)。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



## 10. 教練會議 Q & A

Q4 : 作品內可以用多少 WeDo 控制器?

A : WeDo 控制器至少有一個，至多三個。

Q5 : 是否可以更改 45814 套組的外型?

A : 可以做少許的更改,但更改的前提必須讓評審很容易識別出 45814 的模型。

Q6 : 評審到同一個攤位多次是否每次都給 5 分鐘?

A : 評審第一次到攤位會給予隊伍 5 分鐘簡報,另外 5 分鐘評審提問問題,若評審團討論後再次去同一個攤位,給予的時間由評審團當日決定(主要目的是評審團想再次了解該團隊)。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 10. 教練會議 Q & A

Q7 :本次參賽隊伍幾隊?

A : 隊伍共計55隊，名單可於玉山機器人協會官網確認。

Q8 : FLL Explore報到時間?

A : 2/5(五) 將於15:30提前開放報到

→隊伍於下午15:30 開放報到+場佈 (科工館閉館時間17:00)

(因館內防疫與現場廠商仍在場佈，請老師特別注意選手場內活動安全)

Q9 :隊伍現場設備?

A :長桌180\*60、1個背板、6張椅子



此海報為A0大小



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# FLL Explore 參賽獎項

(獎項&獎項名稱可能依賽況調整，請依現場公告為主)

Overall(12)	Challenge Solution (5)	Team Poster(5)	Coding(5)	Core Value(5)	Team Model(5)	Honor
Amazing Movement Award 最佳活躍獎	Challenge Solution Award 新創策略獎	Innovative Poster Award 新創海報獎	Coding Award 新創程式獎	Core Value Award 新創探險家獎	Team Model Award 新創模型獎	佳作 18 名
Gracious Professionalism Award 最佳專業獎	Challenge Solution Award 探索策略獎	Discover and Show Award 探索展示獎	Coding Award 探索程式獎	Core Value Award 探索發現獎	Team Model Award 建築與探索獎	
Against All Odds Award 百戰百勝獎	Challenge Solution Award 創意策略獎	Creative Show Award 創意展示獎	Coding Award 創意程式獎	Core Value Award 創意探險家獎	Team Model Award 創意模型獎	
Effort and Learning Award 最佳學習獎	Challenge Solution Award 策略設計獎	Design and Show Award 設計展示獎	Coding Award 程式設計獎	Core Value Award 探索設計獎	Team Model Award 模型設計獎	
Complexity and Decoration Award 最佳模型獎	Challenge Solution Award 團隊合作策略獎	Cooperative Poster Award 團隊合作海報獎	Coding Award 團隊合作程式獎	Core Value Award 團隊合作探險家獎	Team Model Award 團隊合作模型獎	
Most Explosive Award 最佳爆發性獎						
Robust Design Award 堅若磐石獎						
Construction Innovation Award 最佳藍圖獎						
Team Spirit Award 最佳團隊精神獎						
Teamwork Award 最佳團隊合作獎						
Inquiring Minds 最佳冒險精神獎						
Excellence Girls Award 傑出女孩獎						

所有隊伍皆有獎牌



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>





# Q&A



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽規則類

Q1 :比賽模組裡面會用到球，可使用他牌的乒乓球嗎?(不是樂高的球)

A :隊伍發想的遊戲活動若需要球體，除了樂高球型零件之外，也可用坊間大小合適的球替代。

Q2 :可否使用spike或是ev3硬體？

A : Explore賽事統一使用樂高官方WeDo2.0 軟體操作機電，基於此原則，機電硬體限使用WeDo2.0 (45300)內含的控制器以及WeDo專屬馬達、WeDo專屬感應器，不接受使用其餘機電模組。

Q3 :可否使用scratch程式進行呈現？

A : Explore賽事統一使用樂高官方WeDo2.0 軟體操作機電。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽規則類

**Q4 :WeDo2.0的數量，是每一隊使用的數量是1~3組為限制這樣嗎？**

A :為符合今年規則對作品的基本要求，WeDo2.0 控制器使用數量至少1個(上限3個)。馬達加感應器的總數則依據可使用的連接埠 ( port )，例如使用3個控制器時，馬達加感應器的總數上限為6個(總數與個別數量可自行決定，但至少包含1個馬達)，其餘樂高積木則不設限。

**Q5 :三台WeDo一定要用同一個平板控制嗎？還是可以拆成三個平板？**

A :團隊可準備多個備用裝置，但為了評鑑團隊對於WeDo2.0軟體的熟悉度及應用深度，簡報時請使用單一裝置 ( 平板或電腦 ) 控制進行報告，並以單一裝置最高同時控制3個控制器為基準。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽規則類

Q6 :電子元件是包含感應器嗎？若是作品需要運用感應器偵測才連動馬達，算是一項還是兩項呢？

A :為符合今年規則對作品的基本要求，WeDo2.0 控制器使用數量至少1個（上限3個）。馬達加感應器的總數則依據可使用的連接埠（port），例如使用3個控制器時，馬達加感應器的總數上限為6個（總數與個別數量可自行決定，但至少包含1個馬達），其餘樂高積木數量則不設限。

Q7 :可以用非樂高的磁鐵塞在積木內驅動嗎？

A :此類變造應用具爭議性，建議以其他模擬形式向評審展示。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽規則類

**Q8 :越多控制器越高分嗎？**

A :評審的評分項目及標準並不包含作品使用多少控制器，控制器數量需求以團隊作品呈現方式為唯一考量。

**Q9 :請問如果不是樂高正版的積木會有違規嗎？**

A :使用非正版樂高積木將影響評審評分。

**Q10 :有關樂高橡皮筋的部分，因樂高有自己的樂高橡皮筋，想請問若使用非樂高的橡皮筋是否是被允許的？**

A :樂高原廠橡皮筋屬常規消耗品，且使用範圍及方法較樂高積木不同，故評審不會以是否為樂高原廠橡皮筋當作評分依據。假若團隊沒有適合的或是沒有足夠的原廠橡皮筋則可以非原廠橡皮筋代替



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽狀況類

## ★因防疫需求，比賽現場請全程配戴口罩

Q1 :請問比賽會場會跟上次一樣是分成上下兩樓嗎?上次比賽會場的光線似乎不足，是否可以自備燈光設備呢？

A :本次活動依科工館場地規範為主，目前隊伍攤位規劃與去年雷同為4F & 6F，如有異動請依當日現場安排為主。現場燈光問題已請廠商協助處理，如自備設備以不影響其他隊伍為原則。

Q2 :評審團在詢問問題時，教練們可以參與回答或提示小朋友們嗎？

A :評審時間視為比賽的一部分，同時為選手專屬的表現舞台，評審依據評分需求所提出的問題對象都是以參賽選手為主，全程須由隊員們自行回答，請家長與教練務必配合。若評審很明確的向教練請教問題則不在此限。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽狀況類

**Q3 :報到時可以教練代表帶選手的證件做報到即可嗎？**

A :報到時教練可先行攜帶選手證件進行報到，但入場須憑選手&教練貼紙入場，欲入館選手請於教練或老師周遭等候，隨時配合館內與工作人員之指示。

**Q4 :家長&觀賽者進入會場除了攜帶身分證外，會進行額外收費嗎？**

A :家長&觀賽者入館皆須購買科工館門票入場，大會將提供2020-2021FIRST台灣選拔賽專屬圖式，觀賽人員出示圖式給購票櫃檯將享有團體購票優惠。

**Q5 :請問傑出女孩獎是必須有隊員是女孩嗎？**

A :獎項&獎項名稱可能依賽況調整，依現場評審團決議為主。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽狀況類

Q6 :請問屆時如因疫情政府禁止大型集會，是否改為線上？

A :協會將依政府防疫規定為主，相關最新消息如有異動將以E-mail通知所有隊伍。

Q7 :除了獎項以外是否會進行各隊的排名??

A :不會排名

Q8 :比賽當天是否有停車費折抵？

A :目前暫無折抵優惠，如有館方最新停車消息我們將統一寄信通知隊伍。

Q9 :小朋友簡報時可以佩戴小蜜蜂嗎（麥克風）？

A :配戴麥克風簡報時以不影響其他隊伍為原則。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>





# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽狀況類

Q10 :如遇比賽現場環境吵雜情況之調整辦法？

A :如比賽現場音量有影響隊伍與評審問答之情形，請立即告知周遭工作人員，大會將立即協助處理。

Q11 :請問賽場當天大會所提供的背板，長寬為多少？

A :依館內之背版示意圖(可參考簡報頁數14之照片)，圖中照片張貼尺寸為A0。

Q12 :請問評審分成三團，每一隊都要等三團評審來看過嗎？

A :每一隊有一組評審會與隊伍進行問答，但本次隊伍眾多，隊伍請於問答結束後，留至少一名於攤位隨時等候大會比賽最新通知，並隨時通知隊伍相關成員，避免損失比賽相關權益。



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# 20210105線上教練會議提出之問題-比賽狀況類

Q13 :評分標準與現場有爭議之作品辦法？

A :大會相信每件團隊作品都是隊伍成員親力親為的成果，且每個團隊裡的獨立個體都有各自擅長的項目，評審不會以主觀意識斷定選手的能力上限，透過簡報及評審問答才能了解並檢視團隊的整體能力。若對於其他團隊作品有任何疑慮，可請投訴當事人在工作人員陪同下，至欲投訴的團隊攤位說明。倘若投訴者無法陪同，大會將不受理；相信會來參賽的隊伍必定對相關規範都了解，包含作品尺寸 / 賽事流程 / 賽事規則等。

**★因防疫需求，比賽現場請全程配戴口罩**



台灣玉山機器人協會  
<http://www.era.org.tw/>



# Thank you for listening.

如有相關問題皆可來電或來信洽詢

報名相關 [ash@era.org.tw](mailto:ash@era.org.tw)

規則相關 [win@era.org.tw](mailto:win@era.org.tw)

