

115年新北市FIRST Robotics Competition機器人新生盃實施計畫

115年10月14日新北教技字第1152002606號

一、前言：

FIRST Robotics Competition機器人競賽(以下簡稱FRC競賽)為由國際非營利組織FIRST (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) 所主辦，其宗旨為藉由工程師與專業人士的參與，激發青少年對於科學與科技的興趣，進而解決許多具挑戰性的問題。每年從二月底開始陸續在世界各地展開賽事，超過3,800支美國與世界數十國的隊伍約20萬名高中職生參賽。本賽事汲取國際隊伍組成及賽制經驗，希冀透過此競賽讓新北師生體驗世界級的場地規格與氣氛，培養學生在科學、技術、工程和數學等跨領域學科能力。

二、目的：

- (一)推廣全國學校師生參與FRC競賽，引導師生發展創新跨域教學。
- (二)規劃設計跨領域專題及問題解決實作課程，培養未來多元科技人才。
- (三)練習參與國際區域比賽交流，擴大全國師生國際視野及增進雙語能力。

三、辦理單位：

- (一)主辦單位：新北市政府教育局。
- (二)承辦學校：新北市立三民高級中學(以下簡稱三民高中)。
- (三)協辦單位：新北市立樹林高級中學、新北市立新莊高級中學、南山學校財團法人新北市南山高級中學、剛恆毅學校財團法人新北市天主教恆毅高級中學(以下簡稱新北市天主教恆毅高級中學)。

四、活動日期：115年10月31日(星期六)至11月1日(星期日)。

五、活動地點：新北市天主教恆毅高級中學(242新北市新莊區立人里中正路108號)。

六、參與對象：

- (一)雙北公私立高級中等學校學生，須為第一次參與FRC競賽之新生(指從未接觸過FRC競賽或參與正式FRC區域賽之學生)。
- (二)以校為單位組隊，每隊至多30人(含帶隊教師及在學學生為主)。

七、報名方式及錄取名額：

- (一)錄取名額：本案預計錄取12隊隊伍，惟**新北市115學年度FIRST機器人競賽扎根計畫隊伍優先錄取**。
- (二)報名方式：即日起至115年10月26日(星期一)下午5時截止報名，以線上表單方式接受報名，報名

表單：<https://forms.gle/Q1UMfXj5C3seJjBU6>。

八、競賽內容：

- (一) 競賽主題：以2026 FRC 競賽主題「REBUILT」為基礎，降低競賽任務難度以符合新生程度，每場比賽的競賽時間為2分40秒，計分採regional賽制，參閱下列檔案第48頁說明，其餘皆依Game Manual規定。檔案如
<https://firstfrc.blob.core.windows.net/frc2026/Manual/2026GameManual.pdf>。
- (二) 競賽目的：每參賽隊伍製作1臺重達約52公斤機器人，並透過聯盟之結合共同完成任務，每場可分為紅、藍聯盟，每個聯盟共三隊，由當日參賽隊伍輪流組成，進行積分賽，經由每場聯盟勝負累計積分，每隊須比6場積分賽事，最後計算各隊累計積分，作為聯盟賽選隊順序依據。
- (三) 底盤限制：底盤僅可使用官方配發之KOP套件底盤，底盤馬達不限，輪子使用HiGrip Wheel輪 6顆，僅能以前揭套件製作。
- (四) 聯盟賽：依據積分賽中各隊累計積分高低，排出順序，積分高者可依據自己需求優先選擇隊友，以此方式自選組成數個聯盟(每個聯盟3隊，按實際參與隊伍數決定聯盟個數)進行雙敗淘汰賽至產生聯盟冠軍、亞軍、季軍與佳作。
- (五) 競賽任務描述：
 - 1. 移除紅藍雙方TOWER，即自動階段、手動階段皆不需要吊掛(無吊掛分數)(如圖1)。
 - 2. 移除紅藍雙方FAR側的Bump、Trench(如圖1)。
 - 3. 其餘計分與判罰皆與FRC 2026 REBUILT game manual 相同。

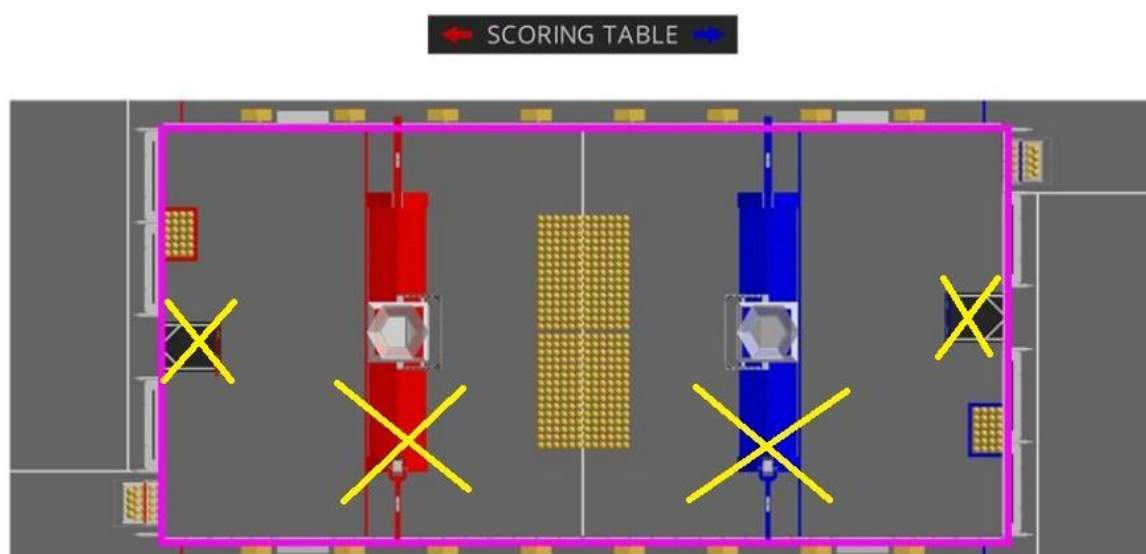


圖1. 競賽場地圖

九、活動流程(每日詳細時間規畫及注意事項，將依實際情形調整)：

準備日-115年10月31日(星期六)		
時 間	活 動 內 容	備 註
09:00~21:00	場地佈置	
競賽日-115年11月1日(星期日)		
08:00~09:00	報到(開放各隊上場練習)	飲食請至2F看台區
09:00~09:30	車台安檢(基礎規格及電路檢查)	
09:30~10:00	開幕	
10:00~10:30	裁判競賽規則說明，場地準備	
10:30~12:30	積分賽	
12:30~12:45	聯盟選隊	
12:45~14:00	午餐、機台調整	2F看台區用餐
14:00~16:00	聯盟賽	雙敗淘汰制
16:00~16:30	頒獎、合照交流	
16:30~18:00	撤場，場地復原	

※請所有參賽學校皆務必一同協助賽後撤場復原等事務。

十、競賽獎勵：聯盟冠軍、亞軍、季軍與佳作之隊伍師生頒發獎狀。另本次競賽協助之學生將頒發志工證明。

十一、聯絡窗口：

(一)報名資訊請洽三民高中蔡孟辰老師，聯絡電話：(02)2289-4675 分機314，E-mail：

rebeccakai0728@smsh.ntpc.edu.tw

(二)競賽資訊請洽：

1、三民高中蔡孟辰老師 rebeccakai0728@smsh.ntpc.edu.tw

2、三民高中張瓊云老師 chiungyun@smsh.ntpc.edu.tw

3、三民高中宋祖賢老師 sung1328@smsh.ntpc.edu.tw

十二、本計畫於奉核定後實施，修正時亦同；如有未盡事宜，得視需要適時修正或補充。