

2024全國高級中等學校 FIRST Robotics Competition 機器人

季後賽實施計畫

113年6月24日新北教技字第1131207520號

一、前言：

FRC 機器人競賽：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區域賽，超過3,850支美國與世界數十國的隊伍約 10 萬名高中職生參賽，隊伍組成及賽制，希冀透過此競賽讓國內學子可以體驗到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、活動日期：113年8月9日(星期五)至8月10日(星期六)。

四、活動地點：臺北和平籃球館(臺北市大安區敦南街76巷28號)

五、辦理單位：

- (一)主辦單位：新北市政府教育局、臺北市政府教育局。
- (二)承辦學校：新北市崇光高級中學。
- (三)協辦單位：新北市立安康高級中學。

六、參與對象：

- (一)全國公私立高級中等學校之在學學生。
- (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)。本季後賽最多錄取30隊，依據報名先後排序。

(三) 若學校為新手隊伍，請另向主辦單位申請臨時隊號參賽，每隊至多30人（含帶隊教師及在學學生）

七、活動報名：

(一) 即日起至113年7月15日止，若隊伍數未達12隊則該競賽不予辦理。

(二) 報名網址：<https://forms.gle/V84M8xJNCzml8mHt9>

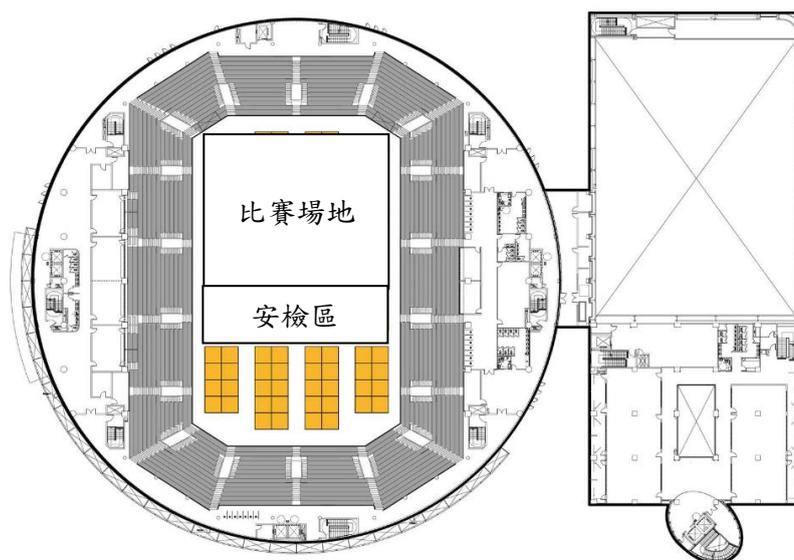
八、競賽內容：

(一) 2024 FRC 競賽主題為「CRESCENDO」，每場比賽的競賽時間為 2 分 30秒，競賽內容及詳細規則依First官網公告競賽規則進行。

(二) 競賽目的：每參賽隊伍製作1臺重達56公斤機器人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，每隊需比10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) 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。

(四) 機器人競賽場地及配置示意圖：機器人場地約需一整個正式籃球場大小，且於場地另一側則會配置每隊 300x300cm 維修區，將提供各隊停放、維修機器人用，而各獎項評分裁判需利用各隊比賽空檔至維修區與各隊學生進行面談評比。



九、 比賽流程(每日詳細時間規畫及注意事項，將按參賽隊伍確定後另函通知)：

DAY 1 -113年8月9日(星期五)		
時 間	流 程	備 考
09:00~10:00	報到及檢錄	
10:00~10:10	開幕	
10:10~12:00	練習賽	
12:00~13:00	午餐	
13:00~17:00	積分賽	
18:00	場地關閉	
DAY 2 -113年8月10日(星期六)		
08:30	報到	
09:00~12:00	積分賽	
12:00~12:30	聯盟選隊	

12:30~13:30	午餐	
13:30~16:30	聯盟賽	
16:30~17:00	閉幕頒獎	
17:00	撤場	

十、 比賽獎勵：

競賽獎項	名額	每隊獎勵
聯盟冠軍	3	每隊新臺幣一萬五千元市值獎勵，獎狀乙幀
聯盟亞軍	3	每隊新臺幣一萬元市值獎勵，獎狀乙幀
聯盟季軍	3	每隊新臺幣六千元市值獎勵，獎狀乙幀
影響力獎	1	獎狀乙幀
工程啟發獎	1	獎狀乙幀
團隊精神獎	1	獎狀乙幀
工業設計獎	1	獎狀乙幀
自動控制獎	1	獎狀乙幀
評審獎	1	獎狀乙幀

(除聯盟賽前三名外，其餘獎項皆聘任專業評審評分給獎)

十一、 本案聯絡人：

(一) 新北市崇光高級中學洪子銘老師，E-mail為tzminghung@gl.ckgsh.ntpc.edu.tw

(二) 新北市立安康高級中學蘇鼎欽老師，E-mail為a199@akhs.ntpc.edu.tw。

(三) 新北市政府教育局技職教育科倪嘉伶科員，E-mail為ak0228@ntpc.gov.tw。

十二、 敘獎：

(一) 承辦學校校長依「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」第7條第2項第3款第2目辦理重要計畫嘉獎1次、學校工作人員依「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」第6條第2項第2款第9目、第3款第10目規定辦理敘獎，敘獎額度參考「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第4項第2款規定，主要策劃執行人員記功1次、餘協辦及督辦2人依功績程度嘉獎1次至2次。另協辦學校則主要策劃執行人員嘉獎2次1人、餘協辦3人嘉獎1次。

(二) 本局督導長官依「新北市政府及所屬各機關學校公務人員平時獎懲基準」第12項第4款，辦理各項業務競賽或活動，圓滿達成任務，有特殊表現或成績優良，核

予嘉獎1次。另依「新北市政府及所屬各機關學校公務人員平時獎懲基準」第13項第1款，對主辦業務之推展，具有成效或領導有方，有具體優異事蹟，核予主要執行人員1人記功1次。

十三、活動經費：由AMD與本局共同支應相關經費。

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

2024全國高級中等學校 FIRST Robotics Competition 機器人

季後賽實施計畫經費概算表

品項	單位	單價	數量	小計	說明
環境事務費	式	200,000	1	200,000	臺北和平籃球館，1天場佈+2天比賽 環境事務費 4+8+8=20 萬
主場館內開放飲食	天	30,000	2	60,000	開放飲食之清潔費用
權利金	天	40,000	2	80,000	權利金每日 4 萬比賽直播使用
中央四面式 LED 螢幕	天	40,000	2	80,000	租借中央螢幕
比賽地毯 (750 英尺*150 英尺)	件	65,000	2	130,000	場佈用-比賽場地地毯(含組裝拼接)
會議桌	張	150	30	4,500	場佈用-競賽所需工作桌
塑膠椅	張	8	200	1,600	場佈用-競賽所需椅子
發電機租賃	台	50,000	1	50,000	競賽所需電力，含配電與 30 個插座，提供各校及大會工作使用
TRUSS	組	9,000	1	9,000	場佈-6*9*6 米 冂 字型，裝活動帆布用
直播設備	式	60,000	1	60,000	比賽直播設備及人員需求
音響設備	式	30,000	1	30,000	比賽音響設備租借
印刷費	式	50,000	1	50,000	活動帆布、海報及手冊等活動所需印刷用
紀念品製作	式	70,000	1	70,000	競賽所需紀念品、獎項製作
保險費	式	15,000	1	15,000	1. 公共意外責任險 8/8-8/10 2. 工作人員意外險

午餐費	人	100	300	30,000	志工 100 人，3 天午餐，100 元*300 人=30,000 元(1 天場佈，2 天比賽)
運費	式	1	50,000	50,000	FRC 比賽道具來回貨車運費
材料費	式	1	50,000	50,000	競賽各式道具所需修補及場地佈置之木料、角料、鋁料、螺絲、五金、膠帶...等
人事費	人	2,500	12	30,000	評審出席費，6 人*2 天=12 人次
人事費	時	183	200	36,600	工讀金，時薪 183 元*200 小時
差旅住宿費	人	2,000	10	20,000	評審、工作人員住宿費，10 人*1 天=10 人次
雜支	式	10,000	1	10,000	辦理競賽所需行政用品、紙張、郵資等
小計				1,066,700	

承辦人：

單位主管：

會計室：

校長：