

# 「RoboMaster 機器人與 AI 人工智慧爭霸賽」計畫

## 一、主旨

- (一) 促進鄰近合作學校高中職學生對新興科技的學習與交流，提昇區域發展
- (二) 推廣智慧機器人技術應用，推動智慧機器人普及教育。

## 二、活動時間與地點

- (一) 報名日期：110 年 11 月 04 日(星期四)至 110 年 11 月 28 日(星期日)截止
- (二) 競賽日期：110 年 12 月 04 日(星期六) 08：30~12：00
- (三) 競賽地點：國立新竹高級工業職業學校 推廣體驗中心  
(新竹市東區中華路二段 2 號)
- (四) 活動網址：詳情於國立新竹高工新興科技認知推廣中心網站公布。

## 三、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署
- (二) 主辦單位：新興科技南桃園竹苗區區域推廣中心(國立新竹高級工業職業學校)

## 四、競賽時程表

時間	活動流程	
	詳細競賽規則請參閱附件一	
08:30~09:00	相見歡	報到、機器人設定及抽場次。
09:00~09:10	開場	致詞，講解競賽規則。
09:10~12:00	競賽時間	隊伍對抗單淘汰賽
12:00~12:30	頒獎	頒獎典禮與回饋討論
12:30~	賦歸	

## 五、獎勵方式

經入選隊伍依成績予以獎勵如下：

- (一) 第一名：獎狀乙紙、獎金(或禮券)3,000 元
- (二) 第二名：獎狀乙紙、獎金(或禮券)2,000 元
- (三) 第三名：獎狀乙紙、獎金(或禮券)1,000 元
- (四) 第四名：獎狀乙紙、獎金(或禮券) 800 元

## 六、報名方式

(一)自行組隊參加，每隊 2 人，總名額 32 名；名額有限，錄取另行通知。參加競賽者皆核發參賽證明。

(二)報名網址：

## 七、聯絡方式

新興科技南桃園竹苗區域推廣中心(新竹高工)

聯絡人：實習處李小姐，

聯絡電話：03-5322175 轉分機 303

電子郵件：etcpc@hcvshc.edu.tw

## 八、其他注意事項

(一)參賽團隊同意遵守主辦單位所規定之競賽須知及評審所決議之各項評審公告、規則及評審結果。

(二)參賽團隊在比賽會場有影響其他參賽隊伍、違反本競賽規則所列之規定，造成競賽不公的行為，主辦單位有權取消參賽資格；對於獲獎團隊撤銷其獎項並追回獎金（或禮券）、獎狀。

(三)參賽團隊同意配合主辦單位推廣、宣傳需要，接受攝影供非營利使用。

## 「RoboMaster 機器人與 AI 人工智慧爭霸賽」規則

### 一、賽事介紹


RoboMaster 機器人比賽的核心形式是遠端操控執行或全自動執行的機器人之間的射擊對抗，透過發射水晶彈攻擊對方堡壘基地以獲取勝利。

強調以戰隊形式參賽，要求機器人之間達到均衡合作：

### 二、機器人本體規定

限定統一使用主辦單位提供之 DJI RoboMaster EP 的步兵機器人及工程機器人（如圖一所示）本體、器材及操控用筆記型電腦。

DJI RoboMaster EP 的步兵機器人及工程機器人（圖一）

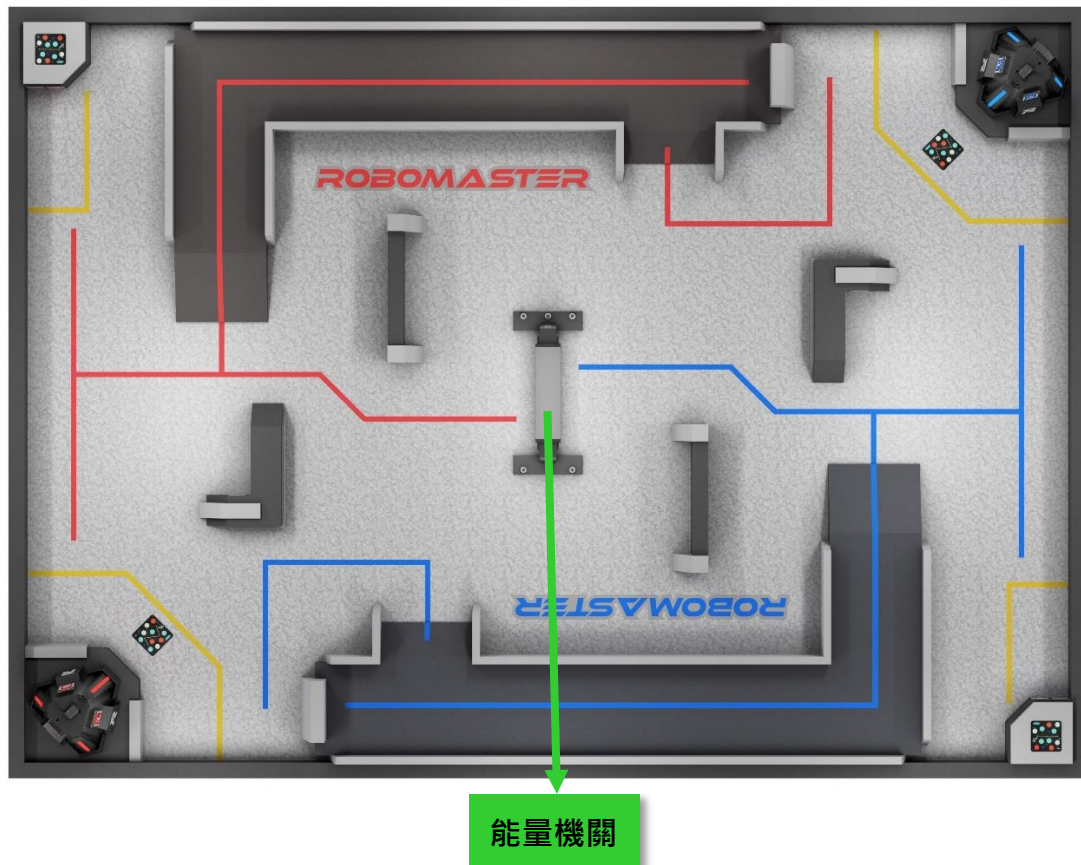
步兵機器人	工程機器人
	

### 三、比賽場地

#### (一) 概述：

核心比賽場地稱為「戰場」，為長 7 公尺 x 寬 5 公尺的區域，戰場（如圖二），示意圖僅供參考，實際以比賽現場配置為準。

核心比賽場地-戰場（圖二）



### 四、隊伍組成與賽制

- (一) 本比賽為單淘汰賽，勝者進勝部進行淘汰賽，錄取第 1 名至第 4 名。
- (二) 每組隊伍成員編制為 2 人。
- (三) 每場比賽採 5 分鐘。

### 五、比賽規則

- (一) 參賽隊伍於比賽前由各隊選手代表抽籤決定出賽次序。
- (二) 每隊 2 台機器人，2 名隊員(操控手)下場操控機器人。
- (三) 所有參賽的機器人在檢錄後，均須置放於主辦單位指定的區域，輪到下

場比賽的隊伍，操控手須在裁判示意下才能拿取主辦單位的機器人下場比賽。

- (四) 比賽中所使用的水晶彈由主辦單位準備，以填滿彈匣為準，需在檢錄時將機器人完成裝彈，比賽過程中不得再進行補彈。比賽時間為 5 分鐘。比賽開始前，主裁判進入賽事系統，邀請雙方的參賽隊伍加入。
- (五) 雙方隊伍操控手在比賽中不能看到場地，必須背對場地透過機器人的攝影機以 FPV 方式來控制機器人。
- (六) 機器人在比賽過程中，不得干擾或是損壞其他機器人，也不允許對場地或比賽球造成傷害。如果裁判認為機器人的行為對人員或設備有危險或可能有危險，裁判可裁定該機器人喪失比賽資格。
- (七) 比賽開始後，機器人任務順序之規則，詳見附件 1，比賽須按規則之順序進行，一方未按規則之順序進行則判定對方勝出。
- (八) 參賽隊伍未能準時到場，經裁判示意計時後，視為棄權，則由對方隊伍勝出。
- (九) 比賽期間之爭議事項將由裁判依比賽規則及現場狀況做專業判定。

## 六、獎勵

- 第一名頒發 3000 元獎金(或禮卷)與獎狀
- 第二名頒發 2000 元獎金(或禮卷)與獎狀
- 第三名頒發 1000 元獎金(或禮卷)與獎狀
- 第四名頒發 800 元獎金(或禮卷)與獎狀

## 七、注意事項

- (一) 練習及比賽時間，除評審、工作人員及選手外，其餘人員不得無故進入比賽場地。
- (二) 比賽期間，選手不得以任何形式與外界進行聯繫，選手有任何疑義請逕洽現場工作人員。
- (三) 現場參賽隊伍、人員有不當言行、脫序行為或經裁判或大會判定影響競賽精神者，情形嚴重者，主辦單位有權終止違規者參賽權。
- (四) 凡參加比賽之所有參賽者應遵守各項規定及裁判之判決；對裁判之判決如有異議，逕向比賽現場所屬比賽項目的裁判提出，由裁判當場裁決，恕不接受

比賽結束以後之異議。

(五) 當天規則細節或賽程微調，主辦單位有權更動，參賽隊伍不得異議，否則視同棄權。

## 附件 1. 機器人任務順序之規則



比賽場地示意圖

- 一、第 1 分鐘自動階段，步兵機器人經由參賽者已編寫的程式執行識別與循線，並前進至能量機關前，如場地示意圖中①位置，進行激活能量機關，能量機關上 5 個電子視覺標籤會隨機刷新一串由 1~5 組成的隨機數，步兵機器人需要在 1 公尺之外的距離，按照 1 到 5 的順序依次擊中 5 個視覺標籤上方的裝甲模組，即可視為成功激活，自動階段結束。
- 二、第 2 分鐘起工程機器人以機械爪夾取能量機關上的彈藥瓶，如場地示意圖中②的位置，至補給區後。
- 三、步兵機器人開始前進至對方基地，如場地示意圖中③的位置，擊打對方堡壘至血量燈號歸 0。