

2019 智霸天下 AI 機器人競技場-實施計畫

一、活動主旨：

1. 本活動以配合國家政策方向，以及新興科技產業，培育科技新人才。
2. 落實將程式設計、文化創意、觀光形成緊密環扣的概念使學生具有廣闊的視野，而為當前趨勢所需人才。

二、指導單位：高雄市政府教育局。

三、主辦單位：高雄直轄市電腦商業同業公會(KMCA)。

四、執行單位：高雄直轄市電腦商業同業公會(KMCA)、圓創力科技有限公司。

五、協辦單位：統一夢時代購物中心、圓創力科技有限公司、e之堡器人創意中心、美商應微股份有限公司、智觀文創、高雄市數位產業發展協會、正修科技大學、育揚文教、大自然科學教育中心、自遊玩玩具實驗室、鍾易仲議員、李雅靜議員。

六、參賽活動與對象：

AI 危機裝載所：國民小學、國民中學學生。

軌計多端大亂鬥：現場組隊，不限年齡，每隊 2~3 人。

生活科技闖關：於活動攤位領取闖關卡，不限年齡。

七、AI 危機裝載所分組：

1. 國民小學組：限國民小學學生報名參加，每隊兩名選手。
2. 國民中學組：限國民中學學生報名參加，每隊兩名選手。
3. 各隊指導教練限 1 名，可同時指導多隊伍。
4. 應屆畢業生可向上跨組報名，例如：國小六年級學生可跨國中組報名；不可向下報名，例如：國中學生不可報名國小組別；同一隊選手必須選定同一組別。

八、競賽項目相關資訊：

相關文件請見：

日期	競賽項目
108.04.26(五)	簡章與競賽規則公告時間
108.04.26(五)	開放報名表回傳
108.05.31(五)	結束網路報名
108.05.31(五)	領隊教練會議
108.06.08(六)	AI 危機裝載所機器人競賽

九、競賽地點：統一夢時代購物中心 8F (806 高雄市前鎮區中華五路 789 號)。

十、報名相關規定：

需先至「活動網頁」-馬上報名，完成報名後仍需繳交學校核章報名表，使視為完成報名，可至「活動網頁」-資料下載或見「附件二」。

於108.5.31(五)前將核章紙本用郵寄、掃描成PDF檔以Email方式寄送、領隊會議繳交至活動聯絡人。

活動聯絡人：圓創力科技有限公司-鍾為棟先生。

聯絡電話：07-3924582

Email：iop0611651@gmail.com

郵寄地址：807 高雄市三民區教仁路 78 號 15 樓之三。

為了強化參賽者對競賽之瞭解，請利用與詳閱下列相關連結與資源。

活動連結

報名時間：即日起至108年5月31日18:00(星期五)止。

活動網頁：<http://iop.tw/fans>。

十一、競賽獎勵：

「AI 危機裝載所機器人競賽」獎勵內容：

第一名:各組取一隊，2019 MakeX 競賽場地圖及 2018 MakeX 競賽升級包(價值臺幣 9500)、每位學生獎狀乙紙、指導教練獎狀乙紙。

第二名:各組取一隊，2019 MakeX 守護家園競賽包(價值臺幣 6000)、每位學生獎狀乙紙、指導教練獎狀乙紙。

第三名:各組取一隊，2019 MakeX 守護家園升級包(價值臺幣 2600)、每位學生獎狀乙紙。
競賽規則請見「AI 危機裝載所競賽規則」

「生活科技闖關活動&軌計多端大亂鬥」獎勵內容：

摸彩方式數名，獎項以粉絲頁公告及現場實體獎品為主。

活動規則請見「生活科技闖關規則」、「軌計多端大亂鬥體驗賽規則」

AI 危機裝載所機器人競賽相關規定

1. 不同學校的學生可以跨校組隊報名參賽，指導老師亦可跨校指導，隊伍經報名後，即不可替換成員。
2. 出場的選手不可冒名頂替，經查出頂替者，大會將通報頂替者與被頂替者之就讀學校與相關單位，如已頒發獎狀、獎項，並將其追回。
3. 參賽隊伍之報名資料，如指導教練、選手姓名……等相關資訊，請於競賽前確認，大會不接受競賽後的任何資料更改。
4. 選手報到時，請出示有效證件或文件。
5. 競賽時，各隊參賽隊伍僅限比賽規則所規定數目的操控手下場比賽，指導教練、家長、觀眾……等，均應於規劃範圍內觀看，不得進入競賽區或與選手交談。
6. 活動當日大會會提供電源，參賽隊伍必須自備比賽會用到的電腦、軟體、設備，若攜帶的相關設備發生故障，大會不負責相關維修與處理。
7. 選手可因場地因素向裁判或工作人員反應，若是機器人相關設備等問題選手須自行解決。
8. 競賽時若因場地或其他突發因素導致比賽無法順利進行時，由裁判判定重賽，選手不得有異議。若參賽選手認為因場地因素或其他突發因素影響成績，由裁判判定該回合是否需要重賽，若已於成績表上簽名後則不予受理重賽要求。若經裁判判定需要重賽時，不論成績好壞，皆以重賽成績為主。
9. 每回合經賽結束時，由裁判及助理裁判進行成績判定，若無異議，請於成績表上簽名，經簽名與判決的成績則無法再修改。
10. 凡參加比賽之所有參賽者應遵守各項細則規定及裁判判決，對裁判判決有異議者請於現場提出，由裁判當場判決，若有規則上認知差異，以「當日規則解說」與「領隊會議」內容為主並由裁判團之共識為最終決議，大會不接受比賽結束後之異議。
11. 相關實施歸責由大會統一解釋，如未能遵守，請勿報名參賽，對於競賽活動、規則如有任何疑問，請於競賽日一星期以前以信件、書面、電話等方式提出，逾期恕不受理。

禁止行為，違者取消競賽資格

1. 破壞比賽場地、道具、他人競賽機器者。
2. 於會場對其他參賽隊伍、人員有不當言行、脫序行為者。
3. 其他經裁判或大會判影響競賽精神者。

2019 智霸天下 AI 機器人競技場

AI 危機裝載所競賽活動流程表

競賽日期：108 年 6 月 8 日(六)

競賽地點：統一夢時代購物中心 8F 演藝廳 (806 高雄市前鎮區中華五路 789 號)

時間	活動內容	活動場地	備 註
11：00~12：00	參賽選手報到	8F 演藝廳	
11：00~13：30	練習時間	8F 演藝廳外賽場	
13：30~13：40	開幕式	8F 演藝廳	
13：40~13：50	說明活動規則	8F 演藝廳	
13：50~14：10	檢錄	8F 演藝廳	
14：10~14：15	抽題	8F 演藝廳	
14：15~15：00	競賽	8F 演藝廳外賽場	
15：10~15：30	成績統計		
15：30~16：00	頒獎及抽獎活動	8F 演藝廳	
	賦歸		
* 以上為預訂的活動流程表，須依照當日實際情況而定。			

軌計多端大亂鬥流程表

競賽日期：108 年 6 月 8 日(六)

競賽地點：統一夢時代購物中心 2~4F 指定攤位 (806 高雄市前鎮區中華五路 789 號)

時間	活動內容	活動場地	備 註
11：00~15：00	軌計多端體驗賽	各公布賽場	請見場地配置
* 以上為預訂的活動流程表，須依照當日實際情況而定。			

生活科技闖關活動流程表

競賽日期：108 年 6 月 8 日(六)

競賽地點：統一夢時代購物中心 2~4F 指定攤位 (806 高雄市前鎮區中華五路 789 號)

時間	活動內容	活動場地	備 註
11：00~15：00	闖關蓋章	各公布賽場	請見場地配置
*以上為預訂的活動流程表，須依照當日實際情況而定。			

2019 智霸天下 AI 機器人競技場

領隊會議流程表

活動日期：108 年 5 月 31 日(五)

活動地點：統一夢時代購物中心 8 樓會議室(806 高雄市前鎮區中華五路 789 號)

時 間	活動內容	備 註
14:00-14:15	報 到	
14:15-14:30	競賽規則講解、活動場地介紹	
14:30-15:00	綜合座談	

2019 智霸天下 AI 機器人競技場-報名表

學校名稱	(請填寫全名)		
隊伍名稱	(禁止不雅或粗俗文字， 大會有權要求修改隊伍名稱)		
參賽組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組		
參賽學生	隊長		隊員
姓名			
指導教練			
指導教練	電話：		行動電話：
通訊資料	Email:		
參賽學校簽章 (擇一)	主 任		校 長
備註	<p>1. 請先於 108 年 05 月 31 日(五)下午 5 時前至(http://iop.tw/signup)報名網頁完成線上報名。</p> <p>2. 紙本報名表請於 108 年 05 月 31 日(五)前將紙本核章用郵寄、掃描成 pdf 檔以 Email 方式寄送或當日裁判會練會議繳交至活動聯絡人。</p> <p>3. 活動聯絡人:圓創力科技有限公司-鍾為棟先生。 連絡電話:07-3924582 Email: iop0611651@gmail.com 郵寄地址:807 高雄市三民區教仁路 78 號 15 樓之三。</p> <p>4. 競賽當日參賽學生請攜帶有效證件或文件完成報到。</p> <p>5. 若隊伍為跨校組隊，請於「參賽學生姓名」欄位註記各選手之學校，「學校名稱」則填寫「隊長」之學校。</p>		

附件.各樓層場地分布與環境照片

2F 時尚樂活



「軌計多端大亂鬥場第 1 場地」與「生活科技闖關攤位 A、B」位置環境照片



3F 都會新貴



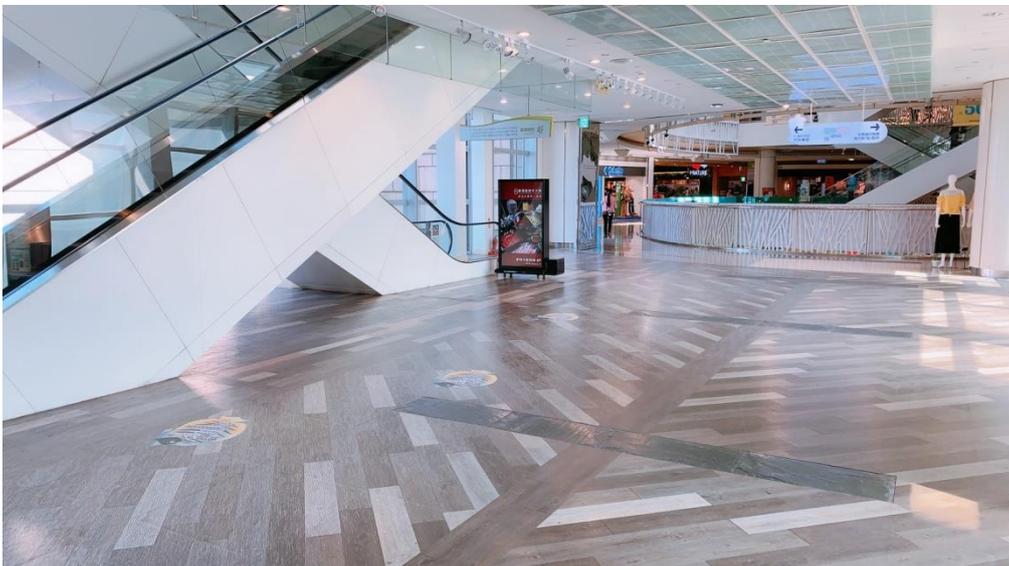
「軌計多端大亂鬥場第 2 場地」與「生活科技闖關攤位 C、D」位置環境照片



4F 新潮流行



「軌計多端大亂鬥場第 3 場地」與「生活科技闖關攤位 E、F」位置環境照片



8F 影城會館



主賽場(AI 危機裝載所)位置環境照片



演藝廳環境照片



生活科技闖關規則

一、生活科技闖關參加規定：

1. 所有年齡皆可參加。
2. 於「軌計多端大亂鬥」賽場周邊附屬攤位完成任務闖關。
3. 生活科技闖關展場共 6 個(A~F)。
4. 競賽樓層點與生活科技闖關配置

樓層	競賽場地	展場	展場
8F	主會場-演藝廳	無	無
2F	軌計多端大亂鬥場地 1	展場關卡 A	展場關卡 B
3F	軌計多端大亂鬥場地 2	展場關卡 C	展場關卡 D
4F	軌計多端大亂鬥場地 3	展場關卡 E	展場關卡 F

5. 科技教室展場，供現場民眾、選手參與活動闖關卡，蓋章抽好禮。



▲活動闖關摸彩卡

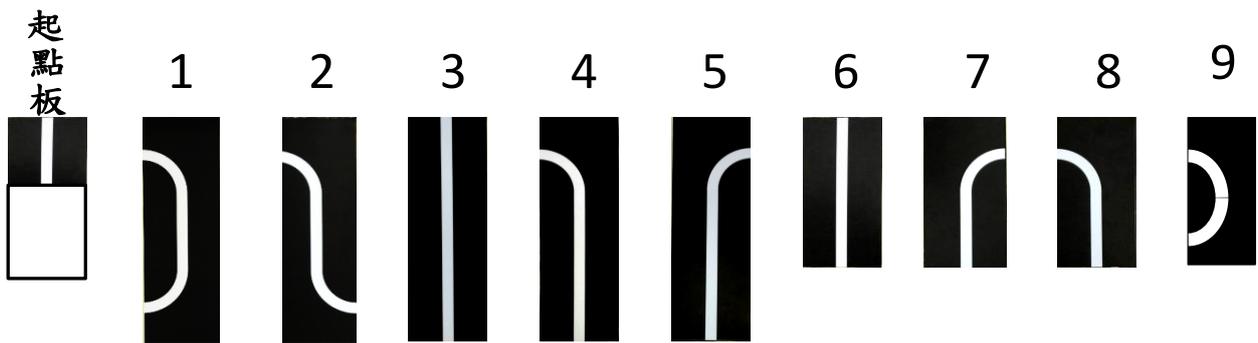
6. 摸彩資格

(1)有報名參加「2019 智霸天下 AI 機器人挑戰賽」的選手，於主賽場報到時可領取一張闖關摸彩卡，完成六個展場的闖關後，即可至 8F 主賽場投入摸彩聯至摸彩箱。

(2)現場參與活動來賓，可於闖關攤位領取「闖關摸彩卡」、「路徑規劃紙」，完成六個展場的闖關、三個「軌計多端大亂鬥」分數總和達「90」分、憑當日於夢時代消費累計滿 200 元發票，即可至 8F 主賽場投入摸彩聯至摸彩箱。

三、比賽器材及使用規則：

1. 比賽用之木質軌道區塊為寬約 14.5 公分之高架結構，軌道面離地板之高度約 6 公分，軌道上白線寬度約 2 公分。
2. 軌道區塊依長短分為長(約 43.5 公分)(編號 1-5)及短(約 29 公分)(編號 6-9)兩種長度，如下圖比例。
3. 軌道面是由大圖輸出黑底白線貼紙，平貼於軌道上端表面。
4. 起點板放置於起點區中，僅限於比賽計時前放置機器人用，不可用於競賽過程中。



四、各組別加分點設置：

各賽場會於整點時，為各賽場的場地之指定行數（指定第 9、18、27 行）中抽籤各挑選一列做為加分點，並以紅點標記，通過加分點將獲得額外的分數。

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	A		
B																																							B
C																																							C
D																																							D
E																																							E
F																																							F
G																																							G
H																																							H
I																																							I

▲(以挑選 9F、18D、27E 為例，實際位置以各賽場整點時，抽籤結果為主)

五、比賽規則：

1. 整點時，各賽場從公佈的軌道型態中，為各組隨機抽出 4 種軌道及加分點後，參賽者需自行規劃軌道路徑、現場競賽，且 4 片軌道必須全數且確實輪流被使用，於下個整點題目換新。
2. 比賽最多可有三名參賽者下場共同操作軌道的即時佈建。
3. 比賽開始時前，參賽者需將起點板放置於起點區中，設置好速度的機器人置於起點板的軌道上，依路線規劃圖排定次序，連接於起點板軌道末端，待裁判吹哨後，由參賽者啟動機器人出發。(起點板僅限於起點區內放置比賽機器人用，不可用於競賽格線區內)
6. 比賽計時期間，參賽者同一時間只能拿起壹片機器人已通過之軌道板，並緊接於已佈建之軌道末端，軌道一經放置，除非機器人完全通過該軌道，且符合 4 片軌道確實全數輪流使用之原則，否則不得再改變其排列之位置與方向。
7. 機器人在競賽期間行進時，必須依循軌道面之白線行走，軌道擺置亦不得超出場地底圖格線範圍。當白線不在兩動力輪之間（出軌）、中途跌落軌道或（接軌失誤）、停留在軌道上作其他動作（不持續前進）、原地 180 度迴轉或參賽者明顯碰觸機器人影響機器人的自主行進時，即暫停計時並計分。
8. 加分機制：當機器正投影完全通過該組別指定的一個加分點後即可累計加分，每一加分點只計算一次；該競賽回合結束時若無通過任何加分點則不加分不扣分。
9. 累積通過一個加分點加 3 分，累積通過兩個加分點加 13 分，累積通過三個加分點加 23 分。
10. 計分方式：
 - (1) 限時：比賽時間以 2 分鐘為限，2 分鐘到仍未達陣者，由裁判判定機器人當下車尾位置作為成績。
 - (2) 計分：比賽成績分數以 2 分鐘內達到之最遠距離(車尾所對應之格子號碼，機器完全通過場地終點線，視為 37 分)加上「加分機制」之得分得出「總分」，滿分為 60 分。
 - (3) 失誤：凡出軌、接軌失誤、迴轉、不持續前進或碰觸機器人皆記錄失誤一次。

(4) 參賽者對於競賽過程中有任何疑問，應於競賽期間向裁判提出異議，並由裁判進行解釋、處理、最新判決，一但裁判完成成績登記後離開競賽場地後，則不受理事後提出之意義。若在比賽規則上有認知差異與意見分歧，則由大會提出最終共識決議。

11. 分數登錄與抽獎資格：

(1) 可於各「軌計多端大亂鬥體驗賽」會場，可領取「闖關摸彩卡」、「路徑規劃紙」。

(2) 各賽場成績只能記錄一次，共同下場的參賽者分數共享，三場次總分達「90分」、完成六個展場闖關、當日消費累積滿 200 發票，可至 8F 主賽場工作人員確認資料後，即可投入摸彩箱，活動會場共有三個賽場，場地配置請見競賽簡章。

(3) 於活動當日下午 15:45 停止投入闖關摸彩卡，16:00 於 8F 主會場摸彩摸出獎項獲獎者。

12. 對於上列比賽規則，如有未盡事宜，主辦單位保留修改，解釋規則之權利。若對比賽規則有爭議時，仍以現場裁判判定為依據。