

2024全國智慧製造應用競賽

- TECHMAN ROBOT MANUFACTURING APPLICATION COMPETITION -

AI 創新組 競賽簡章

一、AI 創新組競賽題目說明：

- 專題必須結合 TM Robot 協作型機械手臂做使用。
- 為鼓勵 AI 結合視覺的應用發展，搭配任何視覺系統之參賽組別，予以加分。
- 使用 TM Robot 並使用任意 AI 軟體/程式 進行專案編寫

AI 定義：參賽者必須在決賽中整合並運用至少一種 AI 相關功能，包括但不限於機器學習、深度學習、自然語言處理、計算機視覺等。

本次比賽旨在促進創新和技術發展，並強調運用人工智慧 (AI) 相關功能解決實際問題的重要性。為了確保比賽達到預期的目標，參賽者被要求充分發揮 AI 技術的潛力。

詳細來說，應用範疇可能包括自動化決策、模式識別、預測分析等。

AI 使用範例：TMAI+、ChatGPT、YOLO、ASR...等

- AI 創新組區分為研討會與決賽，參賽隊伍必須通過研討會後方能參加決賽

二、初選研討會：

- 主辦方將分梯次舉辦線上初選研討會，有報名比賽之隊伍必須選擇一場參加
- 使用本主辦方所提供的簡報公版格式撰寫，並遵照對應的章節進行說明
- 主辦方將依照初選評分標準進行審核，並給予總分
- 主辦方將取總分最高前六組隊伍為決賽名額

AI 創新組 研討會評分標準 如下表：

項目	百分比	詳細說明	評分呈現
創意性	30%	應用的創意程度、技術的創意程度	以總分(100分)呈現 不公布個別項目給分
完整性	30%	研討會報告是否完整、主題與使用情境說明是否詳細	
實用性	15%	對該產業的改善效益與成果	
影響性	15%	對該產業發展之效益評估	
機械手臂校內 推廣規劃	10%	課程、研究計畫或教學計畫使用到機械手臂的規劃	



三、決賽：

1. 決賽隊伍必須於主辦方指定時間及地點進行現場專題展示，並按照主辦方分配之時間進行成果簡報說明
2. 現場專題展示與成果簡報說明必須由學生完成
3. 8/23 1030-1650、8/24 0930-1030 為專案編寫時間
4. 8/24 1030-1200 為成果發表時間
5. 8/24 1030-1330 為人氣投票時間
6. 相關時程請參閱：AI 創新組決賽時程
7. 人氣投票會由主辦方另外宣布投票方式

AI 創新組 決賽評分標準 如下表：

項目	百分比	詳細說明	總名次計算
創意性	20%	解決方案的創意度	將以各組名次呈現，並且將各組名次進行加總平均後得出最終總排名
影響性	20%	對該產業發展之效益評估說明	
實用性	20%	對該產業的改善效益與成果說明	
完整性	20%	成果製作完成度、應用情境	
口頭發表及成果展示	20%	主題符合度、說明清晰度	

項目	百分比	詳細說明	名次計算
人氣投票	100 %	現場觀眾票選最喜歡之組別	將以得票數最高為優勝組別

(一) 主辦單位主動提供之競賽設備

主辦單位主動提供之競賽相關設備			
	項目	數量	說明
1	協作型手臂	1	TM5S 乙支
2	相關配件及軟體	1	TMflow (版本統一)
3	螢幕鍵盤滑鼠組	1	螢幕*1、鍵盤*1、滑鼠*1
4	簡報用螢幕	1	大型移動式螢幕乙台



(二) 主辦單位提供可借用之競賽相關設備

主辦單位提供借用競賽相關設備			
	項 目	數量	說 明
1	長桌	1	1200x450 mm
2	椅子	2	450x450mm
3	輸送帶	1	60x200mm
4	延長線	1	3m
5	網路線	1	3m

- 參賽隊伍請自備：任何裝載競賽用 AI 模組之設備(如筆記型電腦、USB 隨身碟等)、展示 AI 專題之相關設備或器材(視參賽隊伍之題目為準)。
- 若有特殊設備需主辦單位協助，請於競賽開始兩周前告知主辦單位，逾時則自行負責。

(三) 主辦單位競賽場地區域

I. 訓練桌台 - 乙式 (800 x 800 x 810 mm)、桌面大小 (800 x 800mm · 內含手臂)



II.自由架設區 – 範圍限制 (2400 x 2100mm[含訓練桌台])



- 參賽隊伍於競賽當天，只允許攜帶可被完整提起或抱起之設備，並且不得攜帶會超出自由架設區範圍之設備
- 若於自由架設區有其餘需求請提前於競賽前兩周聯繫主辦單位

四、AI 創新組決賽時程

日期	主辦方時程	時間
8/23 (五)	選手報到	0930 – 1000
	設備檢查、賽前說明	1000 – 1030
	專案編寫時間	1030 - 1650
8/24 (六)	專案最終準備	0930 – 1030
	成果發表、評審評分時間	1030 – 1200
	人氣投票	1030 – 1330
	頒獎典禮	1400 - 1530
	賦歸	1530 -
	場館關閉時間	1600



五、競賽規則

說 明	
協作型手臂使用規則	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選手於競賽開始前，得自行檢查協作型手臂是否能正常使用，若有疑義得請現場服務人員進行複查。 2. 競賽期間請使用主辦單位提供之協作型手臂及其週邊設備。 3. 競賽過程請隨時存檔，若因操作不當或不明原因導致當機，由參賽選手自行負責。
筆記型電腦使用規則	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選手得以使用自備之電腦或其他設備以利實現專案。 2. 選手於競賽開始前，需自行檢查電腦設備是否能正常使用，若因操作不當導致當機，由參賽選手自行負責。 3. 競賽過程請隨時存檔，若因操作不當導致當機，由參賽選手自行負責。
評審規則	<p>本競賽評分項目規則如下：</p> <p>一、 專案編寫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 專案編寫開始時間將由主辦方現場統一公布。 2. 專案完成之定義：利用協作型手臂及其視覺系統實現該隊伍之 AI 專題內容。 3. 參賽隊伍不得於評分後繼續編寫，應立即停止。若經舉發將直接取消競賽資格。 4. 競賽過程全程禁止作弊之行為(如，攝影或抄襲其他組別之專案)，若經舉發將直接取消競賽資格。 <p>二、 簡報說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 參賽隊伍依照抽籤順序進行專案簡報，每隊報告時限為 15 分鐘以內。 2. 抽籤辦法由主辦單位現場統一公告。 3. 專案簡報必須由參賽隊伍之學生完成，簡報負責人可自行指派。 4. 參賽隊伍應充分展示發想過程、使用技術等相關資訊，以利評審作業。 5. 專案評分由評審團依主辦單位公告之項目進行評分。 6. 所有評分項目與佔比依照主辦單位公布之最新文件為準。 7. 評審團於審議後將統一公告最終結果，公告後選手不得有任何異議。 8. 競賽以最高評分之隊伍獲得冠軍，以此類推。

