

# 2024全國智慧製造應用競賽

- TECHMAN ROBOT MANUFACTURING APPLICATION COMPETITION -

## 物流應用組 / 無人商店組 競賽簡章

### 一、 競賽說明：

為加深選手對自動化產業之了解，此次競賽新增 硬體設備架設 以及 模擬軟體編寫 兩項。決賽訂於 2024 年 8 月 21-22 日舉行，大會將根據評分規則分別對物流應用組/無人商店組進行評分，各別評選出得獎隊伍。

兩組統一報名，競賽組別將於集中營隊時進行抽籤分組，兩組分別計分，名次分別統計。

### 二、 決賽組別：

物流應用組：6 組 (一組 2 人)

無人商店組：6 組 (一組 2 人)

### 三、 決賽說明如下：

#### 物流應用組：

1. 決賽日期：2024 年 8 月 21 日

上午：硬體架設 / 模擬軟體編寫

下午：手臂專案編寫

#### 無人商店組：

2. 決賽日期：2024 年 8 月 22 日

上午：硬體架設 / 模擬軟體編寫

下午：手臂專案編寫

競賽說明：( 評分標準待日後公布 )

組別	階段	競賽說明
物流應用組	硬體架設	選手自行架設相關硬體設備(氣吸組、物料台、末端工具...等)。
	模擬軟體編寫	使用大會指定之模擬軟體進行專案模擬。
	手臂專案編寫	使用機械手臂吸取大會指定物件，並將其物件透過視覺辨識後，放至指定位置，依照指定方式、完成數量以及呈現數據的完整度給予分數。
無人商店組	硬體架設	選手自行架設相關硬體設備(氣吸組、物料台、末端工具...等)。
	模擬軟體編寫	使用大會指定之模擬軟體進行專案模擬。
	手臂專案編寫	使用機械手臂吸取大會指定物件，並將其物件透過視覺辨識後，放至指定位置，依照指定方式、完成數量以及呈現數據的完整度給予分數。



※ 競賽詳細題目、專案流程與相關工件將於競賽當天公布

#### 四、主辦單位提供之競賽設備

主辦單位提供競賽相關設備			
	項 目	數量	說 明
1	協作型手臂	1	TM5-900
2	手臂相關配件及軟體	1	Robot Training Kit、螢幕、鍵盤、滑鼠等、TMflow(版本統一), 視覺辨識軟體功能
3	筆記型電腦	1	筆記型電腦乙台(配有指定模擬軟體)
4	氣吸組	1	氣電箱(內含真空產生器、電磁閥)、氣吸嘴等相關設備

#### 五、物流應用組/無人商店組決賽時程

日期	大會時程	時間
8/21 物流應用組	選手報到	上午
	賽前說明&選手設備檢查	
	硬體架設/模擬軟體編寫	
	手臂專案編寫	下午
	評分時間	
	賦歸	
8/22 無人商店組	選手報到	上午
	賽前說明&選手設備檢查	
	硬體架設/模擬軟體編寫	
	手臂專案編寫	下午
	評分時間	
	賦歸	
8/24	頒獎典禮	下午

#### 六、競賽期間禁止攜帶/使用之物品

- 禁止使用任何儲存裝置(如 USB 隨身碟、攜帶型 SSD 等)。
- 競賽期間，只可攜帶紙本相關文件 (講義、筆記...等)，並附上擁有者之簽名。
- 若紙本相關文件經發現有非擁有者使用，擁有者&借用者皆取消比賽資格。
- 若違反競賽規則，主辦單位得以取消其參賽資格。



## 七、 競賽規則

	說 明
協作型手臂 使用規則	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 選手於設備檢查時段，需自行檢查協作型手臂是否能正常使用，若有異議得請現場服務人員進行複查。</li><li>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，不得要求使用自行攜帶之設備(包含滑鼠、鍵盤等)。</li><li>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，由選手自行負責。</li><li>4. 全程禁止參賽隊伍使用任何儲存裝置(如 USB 隨身碟、攜帶型 SSD 等)，若經舉發將直接取消競賽資格。</li></ol>
筆記型電腦 使用規則	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 選手於競賽開始前，得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。</li><li>2. 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。</li></ol>
電腦軟體 使用規則	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 參賽學生僅能使用主辦單位提供之軟硬體，若使用其他不符規定之軟體將不予計分。</li><li>2. 競賽期間，需依照競賽單位所指定之題目進行競賽，最終結果需完成軟體與協作型手臂之專案驗證，以利評分審查。</li><li>3. 所有競賽內容依照競賽單位評分標準進行評分。</li></ol>
出題規範	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 以產業界、各大競賽所需之協作型手臂系統整合技能為標準，進行題目設計。</li><li>2. 主辦單位以 2024 全國智慧製造應用競賽暑期營隊所學之相關技能為命題原則。</li></ol>



## 評審規則

1. 所有評分項目與標準依照主辦單位公布之最新文件為準。
2. 若評分過程有任何異議之處，參賽隊伍得以向主辦單位申訴，主辦單位具有最終評估與裁決權利。
3. 評審團於審議後將公告獲得分數，公告後選手不得有任何異議。

### ● 硬體架設：

1. 參賽隊伍若未完成大會要求之相關硬體架設，將依評分標準規範予以扣分。
2. 硬體架設未完成之組別，將依評分標準內容進行評斷是否參加後續模擬軟體編寫 & 手臂專案編寫之競賽。
3. 競賽過程僅限使用大會提供之工具，若使用非大會提供之工具，將以取消比賽資格進行辦理。
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架設方式)，若經舉發將直接取消競賽資格。
5. 參賽隊伍不得於專案編寫時限後繼續編寫，應立即停止。若經舉發將直接取消競賽資格。

### ● 模擬軟體編寫：

1. 參賽隊伍若未完成大會要求模擬軟體專案編寫，將依評分標準規範予以扣分
2. 模擬軟體編寫未完成之組別，將依評分標準內容進行評斷是否參加後續手臂專案編寫之競賽。
3. 競賽過程僅限使用大會提供之模擬軟體，若使用非大會提供之軟體，將以取消比賽資格進行辦理。
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。
5. 參賽隊伍不得於專案編寫時限後繼續編寫，應立即停止。若經舉發將直接取消競賽資格。

### ● 手臂專案編寫：

1. 專案編寫時限結束後，大會將統一安排人員進行各組專案計時。
2. 評審團將於評分時同時進行 cycle time 的計時工作(依評分標準需求)。
3. 若專案未完成導致無法進行專案計時，則計時得分為 0 分。
4. 參賽隊伍不得於專案編寫時限後繼續編寫，應立即停止。若經舉發將直接取消競賽資格。
5. 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。

競賽以最終分數最高者獲得第一名。若有同分之情節，將由專案編寫時長較少者勝出，以此類推。

