

桃園市 2019 科技創造力機器人設計大賽

# 創意賽

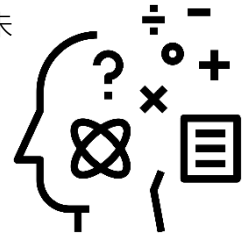
智慧城市

**SMART CITIES**



## 介紹:

未來城市被發展可用「智慧城市」作為總稱：新概念，新思想和新技術，有助於未來的城市建設。為我們生活的各個方面提供更有效的流程，綠色能源和創新理念的城市。這些發展將有助於節約能源，提高交通安全性並改善公共交通系統，可幫助政府更好地運作，並使人們的生活更輕鬆便利。



## 創意賽類別主題

### 智慧治理

一個更智慧、更未來的城市的基礎是一個有現代技術支援的現代政府流程系統。

智慧治理是指利用技術促進和支持更好的規劃和決策，是關於提高效率、社區領導力、移動工作以及透過創新持續改進，包括電子化政府、效率議程和移動工作。

### 智慧工作場所

未來的工作場所，如工廠，辦公室和商店，很可能與今天截然不同。由人類完成的許多重複性任務，已由電腦和機器人接管了很長時間。在 21 世紀未來的工作場所是關於尋找新的合作、溝通及自我管理方式。智慧工作場所涉及政策，數位服務和激勵措施，以幫助和支持工作場所創新和激發新想法。

### 智慧教育

教育也在迅速變化。學生需要學習一些事情能夠成功參與現代社會，與過去非常不同。但我們學習的方式和我們用於學習的工具也在不斷變化。需要一種能夠使學生有能力並使他們參與教育和社會的想法。智慧教育主旨在為學校、大學和其他教育中心創造最佳教育環境。

### 挑戰

對於 2019 年的創意賽組別，要求團隊用機器人扮演一個角色，提出創新的想法範圍：

(1) 治理 (2) 工作場所 (3) 教育，團隊可以從 (1-3) 選擇其中一個項目作展示，但也可以同時選擇多個項目。例如，新治理理念與未來工作場所之間的相互作用。

## 創意賽規則

### 一、比賽規則

1. 參賽者需要針對主題進行調查、設計和展示如何創新的使用機器人。
2. 比賽隊伍可同時參加競賽及創意賽。
3. 比賽分為三個年齡階層：國小組、國中組與高中職組。
4. 對於使用的零件或材料，無任何廠牌的限制。
5. 機器人可以預先組裝，且軟體也可以預先撰寫。
6. 創意賽的隊伍將依下列流程進行比賽：
  - 機器人最終組裝與測試
  - 以海報裝飾攤位
  - 向裁判展示並由裁判進行詢答
7. 參賽隊伍必須提交給裁判介紹參賽機器人功能與其特色的書面報告（至少 5 份），其敘述內容需透過不同角度的圖片或照片表達參賽機器人，並說明其程式碼。
8. 參賽隊伍必須以一張以上的海報佈置攤位，海報須向觀眾介紹參賽作品。

9. 提供各組一張 180cm × 60cm 的長桌、3 張椅子及可放置 A1 尺寸的背板架一個(或直接掛於牆面)，作品可依各組需求放置。
10. 成績優異之隊伍，同時符合 WRO2019 國際奧林匹亞機器人大賽創意賽規範者，得推薦參加全國賽（不另行遞補）。

## 二、報告時程

每隊參賽隊伍將 10 分鐘左右時間，分別為 5 分鐘的口頭報告與展示機器人，並預留 2 - 5 分鐘的時間回答評審的問題。

## 三、創意賽評分項目

項目	#	標準	分數
研究計劃			小計: 50
	1	解決方法的創意&品質	(25)
	2	研究&報告	(15)
	3	娛樂性價值	(10)
程式			小計: 45
	1	自動化程度	(15)
	2	邏輯性	(15)
	3	複雜程度	(15)
機器人設計			小計: 45
	1	技術理解程度	(15)
	2	機電工程概念	(10)
	3	機械結構效率	(10)
	4	結構穩定性	(5)
	5	美感	(5)
報告呈現			小計: 40
	1	成功的實際示範	(15)
	2	溝通&推論技巧	(10)
	3	思考敏捷	(5)
	4	海報及裝飾	(10)
團隊表現			小計: 20
	1	團隊學習成果	(10)
	2	團隊包容性	(5)
	3	團隊精神	(5)
			總分 200

※研究計劃內容嚴重偏離主題將會給予 0 分計算。