

## 附件一 2020 年國際新創機器人節活動簡介





# 國際新創 機器人節

機器人國際賽 x 新創嘉年華

### 台灣智慧城市典範 AI TAoyuan

桃園作為智慧城市，對於科技機器人產業及新創事業發展不遺餘力，儘管今年遭遇新冠肺炎疫情考驗，造成全球產業能量銳減，卻仍澆不熄桃園持續推動機器人產業發展的決心！本次「2020 年國際新創機器人節」將延續過去兩屆國際機器人節辦理之成效，透過產業鏈結、人才培育及國際交流，結合陸、海、空、創主題，號召至少千名隊伍，同時辦理創客觀光嘉年華與觀光遊程等活動，帶動周邊產業攜手相挺，共同打造台灣一流的智慧城市典範，並讓世界看到台灣機器人的發展能量！此次盛會將於2020年10月8日起登場，誠摯邀請您蒞臨參與指導，一同見證桃園機器人產業之多樣性與豐沛能量。



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會

桃園市市長 鄭文燦  
桃園市議會議長 邱奕勝  
桃園市政府經濟發展局局長 郭裕信  
祥儀慈善文教基金會董事長 蔡逢春  
敬邀



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會

## 過往實績—2018年國際新創機器人節

2018 AI TAOYUAN 機器人競賽 X 觀光工廠 X 新創嘉年華



- ✓ 總參觀人數135,232人次
- ✓ 總計9國聯合參賽/ 213位國際選手
- ✓ 同地整合桃園新創3大基地團隊
- ✓ 總計38項競賽/ 70個組別
- ✓ 全台283所學校共同參與
- ✓ 總參與隊伍數1,615隊 / 40,000人次
- ✓ 總營收效益1.2億元
- ✓ 總參與家庭組數12,000組



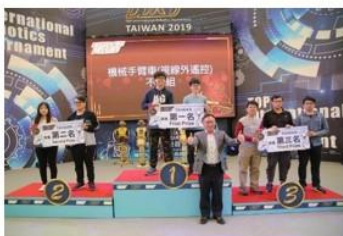
財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會

## 過往實績—2019年國際新創機器人節

2019 AI TAOYUAN國際新創機器人節



- ✓ 總參觀人數200,000人次
- ✓ 總計20國聯合參賽
- ✓ 總參與隊伍數2,300隊 / 77,000人次
- ✓ 總營收效益2.55億元
- ✓ 萬人工作坊總參與6,000組家庭
- ✓ 總計54項賽事/ 126個組別



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會

# 2020 四大主軸場次



開幕記者會

10/8



龍華場競賽

10/10

祥儀場競賽

10/17



11/21

開南場競賽暨閉幕典禮  
新創嘉年華



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會



桃園市龜山區萬壽路一段300號  
No.300,Sec.1,Wanshou Rd.,Guishan District,Taoyuan City, 333326,Taiwan (R.O.C.)

活動時間：10月10日

活動地點：U棟學生活動中心/3F

競賽項目：

- 相撲機器人重量級競賽
- 智慧服務競賽-無人車競速賽
- 智慧服務競賽-送餐機器人
- 智慧服務競賽-自動倉儲機器人

★ 競賽報到：08:00-09:30 ★ 頒獎時段：16:00-18:00

交通資訊：

- 搭乘捷運：新莊線至迴龍站，往萬壽路一段方向，搭乘公車約3分鐘或步行約10分鐘抵達。
  - 搭乘台鐵：至樹林站，轉乘往迴龍之客運，約45分鐘抵達。
  - 搭乘高鐵：至板橋火車站，轉乘往迴龍之客運，約50分鐘抵達。
- 【國光客運】1803 基隆-中壢  
【桃園客運】5009 桃園-新莊、9102 桃園-台北  
【新竹客運】5675 楊梅-新莊  
【桃園捷運綠線先導公車】RB 桃園-捷運迴龍站、610 內壢-迴龍捷運站  
【三重客運】635 台北-迴龍、636 圓環-迴龍、810 土城-迴龍、9102 桃園-台北、橋21 中港-迴龍、藍37 捷運板橋站-迴龍、602 桃園大有路-迴龍捷運站



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會



## 祥儀企業股份有限公司 SHA YANG YE INDUSTRIAL CO., LTD.

桃園市桃園區桃鶯路461號

No. 461, Taoying Rd., Taoyuan Dist., Taoyuan City 330, Taiwan (R.O.C.)

活動時間：10月17日

活動地點：智能多功能交誼廳/6F

競賽項目：

• Micro bit自走車競賽(ROS)

• 光速飛競

• 創課機器人大賽

★ 競賽報到：08:00-09:30 ★ 頒獎時段：16:00-18:00

交通資訊：

• 自行開車：【北二高】國道3號往國道2號大浦系統 → 鶯歌交流道下 → 福德一路 → 左轉桃鶯路 → 桃鶯路461號。

【中山高】國道1號 → 南崁交流道下 → 春日路 → 桃鶯路461號。

• 搭乘台鐵：桃園火車站搭乘桃園客運【桃園-三峽】5005號公車，於大智路口站下車，步行約2分鐘（乘車地點在後火車站）。  
或搭乘免費公車【後站藍線】路線公車，於住都飯店站下車，步行約2分鐘。



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會



## 開南大學

桃園市蘆竹區開南路一號

No.1 Kainan Road, Luzhu Dist., Taoyuan City 33857, Taiwan, R.O.C.

活動時間：11月21日

活動地點：體育館

2020新創嘉年華

競賽項目：

• 科技資防疫機器人線上國際競賽

• 相機車輕量級競賽

• Arduino自走車競賽(P5)

• 機器人划艇舟競速賽

• 機器人三對三足球賽

• 水上田徑賽

• T1智能車競賽

• 水上足球賽

★ 競賽報到：08:00-09:30

★ 頒獎時段：16:00-18:00

交通資訊：

• 搭乘台鐵：於桃園火車站下車，步行至復興路「南華大飯店」前換搭桃園客運，或中壢客運至開南大學校。

• 搭乘高鐵：下車後於高鐵、桃捷快捷公車站，搭往桃園方向至開南大學。

【亞通、慈瑪蘭客運聯號】0968桃園大竹-關山轉運站、【桃園客運】5086 桃園-大園



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會

附件二 競賽項目清單簡介

| 10/10 競賽項目(龍華場) |                  |       |     |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 競賽項目名稱          |                  | 組別    | 編號  | 競賽項目簡介                                                                                                                                                                                                                                |
| 1               | 無人車競速            | 高中高職組 | A-1 | 近年許多科技大廠著手佈局自動駕駛領域，相信不久的將來全球將普遍放行無人車上路，但要做到零事故的無人自動駕駛系統，仍有許多技術面需要克服，未來相關人才培訓也將成為重要一環。TIRT無人車競賽承接人才培訓的目的，選用視覺感測器辨識賽道使車子順利走完全程，競賽中還會在賽道增加一些障礙物與關卡，來考驗參賽學生對這些障礙物與關卡的識別與應對能力，讓參賽學生從中了解無人車運作原理，學習技術應用，更為未來的產業鏈結做好準備喔！                      |
|                 |                  | 大專院校組 | A-2 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2               | 相撲機器人            | 高中高職組 | A-3 | TIRT系列競賽中最鏗鏘有力的賽事，全場熱血嘶吼，勝負就在一瞬間產生的相撲機器人競賽，採用無人搬運車之設計概念，參賽者必須掌握相撲機器人運動能力控制，以及衝撞對手、自我定位的能力，在參賽過程中獲取寶貴實作經驗，對於未來接軌工業、智慧物流及智慧倉儲上都有相當幫助。競賽過程機器人均為全自主運動，從比賽開始至結束均不可使用遙控器。競賽開始前，參賽之兩台機器人需放置於對角兩圓形區域中心位置，裁判吹哨後，先將對方撞出場外者為勝。                   |
|                 |                  | 大專院校組 | A-4 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3               | 智慧服務競賽 - 送餐機器人   | 混齡組   | B-1 | 人工智慧技術的快速演進，讓機器人應用跨出工廠圍籬，走進生活各個領域，而隨著機器人於日常生活應用的可能性提高，自動導航載具AMR於送餐服務之應用需求值得探索和實現。今年賽事因應防疫趨勢主打「無接觸送餐服務」，秉持讓人與人減少接觸機會以免增加疫情傳染之風險，競賽任務將建造一部AMR移動機器人，在模擬餐廳的場域中，執行從送餐台上送出餐飲的服務；第二趟任務加入了視覺辨識的挑戰，在送餐過程中，會有隨機障礙物之考驗，送餐機器人可得機靈點，千萬不要打翻餐點或送錯餐喔！ |
| 4               | 智慧服務競賽 - 自動倉儲機器人 | 混齡組   | B-2 | 智慧機器人已逐漸進入我們的生活周遭，為了讓學生更加了解智慧機器人的組成與應用，藉由此競賽的進行，激發學生的創意進而了解智慧機器人的內涵，本競賽將由競賽選手自行設計一揀選移動載具機器人，該機器人要能識別由條碼所顯示之訂單需求，自行到倉儲區揀選所需的物料，並將該物料移動至裝貨區，最後回到機器充電區，完成動作。                                                                             |

10/17 競賽項目(祥儀場)

| 競賽項目名稱 |                | 組別    | 編號  | 競賽項目簡介                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Tiny.G         | 不分組   | C-1 | 什麼是Tiny.G迷你競速無人機比賽?這是利用手掌心大小的競速無人機做團體競速的比賽，我們所使用的是迷你型的競速無人機相當安全且有趣味，但飛行速度一樣嚇嚇叫就像是賽車一樣飆速過關，當無人機在天空3D甩尾飛行，穿越LED光環障礙、視覺效果比看賽車更勝百倍。而且所有比賽的選手都戴上一個超酷的FPV眼鏡，可以即時看到飛機回傳的畫面。就好像一秒鐘內，把你傳送到上星際大戰的戰機當中和敵人追逐大戰。 |
| 2      | Micro;bit自走車競賽 | 國小組   | D-1 | 競賽指定德國設計的CAGEBOT科技寶工程積木，其多樣化的零組件，搭配多元相容的特性，十分容易便可完成屬於自己的機器人，再加上簡單好操作Micro;bit程式系統介面，讓對於AI人工智慧深感興趣，卻不知從何著手的人們，有了更容易入門的選擇。這項競賽的宗旨便是希望吸引更多人了解機器人、想要去製作機器人，從創作中獲得更多創新想法，並培養出良好的邏輯思考、發現問題與解決問題之能力。       |
|        |                | 國中高中組 | D-2 |                                                                                                                                                                                                     |
| 3      | 創客機器人大賽        | 國小組   | E-1 | 這是一場與時間賽跑的競賽，除了要熟悉程式設計，更要在現場規定時間內完成積木的車體組裝作業之後，先完成第一台遙控車指定任務，接下來觸動第二台循跡車自走至終點。環環相扣的比賽環節，不僅考驗參賽者的作業細緻度，更需具備不畏艱難的毅力、以及思考邏輯能力，期許經由競賽達到寓教於樂、積極學習與思考創作之教育目標，並啟發學生學習機器人資、電、機整合技術之興趣。                      |
|        |                | 國中組   | E-2 |                                                                                                                                                                                                     |
|        |                | 高中組   | E-3 |                                                                                                                                                                                                     |

10/25 競賽項目(南亞場)

| 競賽項目名稱 |                   | 組別    | 編號  | 競賽項目簡介                                                                                                                                                                                |
|--------|-------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 全向輪機械手臂車 - 二對二對抗賽 | 國中國小組 | F-1 | 機械手臂是具有模仿人類手臂功能，可完成各種作業的自動控制設備，為機器人技術領域當中，最為廣泛應用的自動化機械裝置，大多應用在工業製造上，其他如商業、農業、醫療、軍事，甚至在太空探索等領域都可以發現其應用裝置。本次競賽將設計出可模仿夾取動作的機械手臂，並以全向輪式車台設計底座，考驗機器人之夾取能力、定位精準度、移動性能與操控性，競賽以攻擊敵方陣營之氣球多者獲勝。 |
|        |                   | 高中高職組 | F-2 |                                                                                                                                                                                       |
| 2      | 全向輪機械手臂車 - 疊疊樂    | 國中國小組 | G-1 | 機械手臂是具有模仿人類手臂功能，可完成各種作業的自動控制設備，為機器人技術領域當中，最為廣泛應用的自動化機械裝置，大多應用在工業製造上，其他如商業、農業、醫療、軍事，甚至在太空探索等領域都可以發現其應用裝置。本次競賽將設計出可模仿夾取動作的機械手臂，並以全向輪式車台設計底座，考驗機器人之夾取能力、定位精準度、移動性能與操控性，競賽以夾取不同目標物積分高者獲勝。 |
|        |                   | 高中高職組 | G-2 |                                                                                                                                                                                       |

## 11/21 競賽項目(開南場)

| 競賽項目名稱 |                                    | 組別    | 編號   | 競賽項目簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 相撲機器人輕量級                           | 混齡組   | H-1  | 從無人搬運車原理延伸出來的競賽項目，競賽焦點除了相撲車自主行動之外，輕量級競賽另一個看點則是車體碰撞的刺激感，這部分大大考驗著選手在程式編輯之外，還要兼顧車體組成的空間結構設計。競賽隊伍由1-3名成員組成，每隊使用一個相撲機器人與另一隊以對戰形式作戰，在限定時間內將對方的相撲機器人推出場外即為勝方。競賽限定使用塑膠積木，且參賽相撲車需為全自動相撲車，競賽開始至結束均不可使用無線通訊或遙控器操控參賽相撲車。                                                                                            |
| 2      | 2020 i Prevention防疫創意賽-智慧機械防疫機器人競賽 | 小學組   | I-1  | 正在全球蔓延的新冠狀病毒疫情影響世界經濟，國際新增病例頻傳，不管是民生或是各領域產業鏈均受到重大影響，更讓整體情勢雪上加霜，航空、旅行社、飯店民宿及餐飲業全面受挫，重擊觀光旅遊產業鏈，成為當前全球經濟的最大威脅。<br>在這個全民防疫的新世代身為MAKER的我們可以為防疫運動創作什麼樣的物件來改變或提升生活品質呢？參賽隊伍需依照【防疫】主題為主軸，可從超前佈署、舊物創新、全民防疫、減少接觸等議題發展，藉由相關軟硬體設備及設計能力的整合，設計研發出相關機器人產品以解決生活中所遇困頓問題。防疫線上競賽除了線上賽程及實體決賽外，加碼人氣獎票選活動，邀請親朋好友來共同參與防疫新生活主題活動！ |
|        |                                    | 青少年組  | I-2  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                    | 大專院校組 | I-3  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3      | T1智能賽車競賽                           | 國中國小組 | J-1  | 面對 AI 時代，我們要必須學會與 AI 共存，培養提出問題並解決問題的能力。舉例來說：當自動駕駛技術已不是個陌生科技，我們是直接享受它所帶來的便利，還是思考其中原理?透過T1智能賽車競賽這項運用自動駕駛原理所開發出的競賽，參賽者可在參賽過程中練習思考問題並解決的能力，從設計一台可無線遙控及循跡自走的智能車，到運用程式編寫陸續通過三項艱難關卡，每個過程都是對未知領域的挑戰更是對自我的突破，這也是面對 AI 時代每個人都應該具備的態度。                                                                             |
|        |                                    | 高中高職組 | J-2  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4      | 機器人踢足球競賽                           | 國中國小組 | J-3  | 機器人足球賽在機器人運動競賽之中，是最具規模及熱度的賽事，競賽中除了要考慮機器人本身的運動性能，舉凡追球、盤球、傳球、射門及防守這些動作缺一不可，是一項極具挑戰性的競賽喔！<br>機器人踢足球競賽的參賽者需遙控TBot機器人，以三人一隊、兩隊對戰的模式進行足球賽，競賽重點除了比機器人結構、運動性能，也包含程式設計的功力，另外在團體競賽中，還能學習到團隊合作、溝通藝術、挫折管理等寶貴經驗喔！                                                                                                    |
|        |                                    | 高中高職組 | J-4  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                    | 大專院校組 | J-5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5      | 水上田徑競賽                             | 國中國小組 | J-6  | 武林中失傳的輕功水上漂，競賽中再次重現江湖!看看各家設計的水上行舟機器人，如何善加利用水上浮力原理，並巧妙運用馬達輸出動力，讓機器人達到在競賽中來去自如、水上競速的本領。本次競賽可以使用手機(Android系統)藍芽/搖桿做為無線遙控系統，從各自賽道起點出發，再從折返點將球運回起點，最快完成動作即可晉級。                                                                                                                                               |
|        |                                    | 高中高職組 | J-7  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6      | 機器人划龍舟競速賽                          | 國中國小組 | J-8  | 嘿咻嘿咻划龍舟!疑?怎麼龍舟沒有有人在划呢?原來是遠端操控的機器人龍舟阿!史上最有趣的水上競速賽，由參賽者遙控龍舟機器人，於各自賽道起點出發，抵達終點後進行奪旗行動。競賽訣竅就在於快、狠、準三字訣，用最"快"速度衝刺，"狠"狠突破水中阻力、划過水面，再使用無敵精"準"的奪標動作，快狠準的完成競賽項目!                                                                                                                                                 |
|        |                                    | 高中高職組 | J-9  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                    | 大專院校組 | J-10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7      | 機器人水上足球賽                           | 國中國小組 | J-11 | 陸上足球賽看不過癮，水上足球賽才夠厲害!!本項競賽不但挑戰參賽者的程式設計能力，更須兼顧行舟機器人浮力載重、輕巧結構、防水性...等多面向的考量，才讓機器人能夠平穩地在水上完成推球、搶球、進球的動作。機器人水上足球賽為三人一隊，主要在水上遙控行舟機器人進行足球賽，以得分高者晉級。                                                                                                                                                            |
|        |                                    | 高中高職組 | J-12 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                    | 大專院校組 | J-13 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



# 國際新創 機器人節

## 機器人國際賽 x 新創嘉年華

### 台灣智慧城市典範 AI TAOYUAN

桃園作為智慧城市，對於科技機器人產業及新創事業發展不遺餘力，儘管今年遭遇新冠肺炎疫情考驗，造成全球產業能量銳減，卻仍澆不熄桃園持續推動機器人產業發展的決心！本次「2020 年國際新創機器人節」將延續過去兩屆國際機器人節辦理之成效，透過產業鏈結、人才培育及國際交流，結合陸、海、空、創主題，號召至少千名隊伍，同時辦理創客觀光嘉年華與觀光遊程等活動，帶動周邊產業攜手相挺，共同打造台灣一流的智慧城市典範，並讓世界看到台灣機器人的發展能量！此次盛會將於2020年10月8日起登場，誠摯邀請您蒞臨參與指導，一同見證桃園機器人產業之多樣性與豐沛能量。



財團法人桃園市  
祥儀慈善文教基金會  
SHAYANGYE Cultural & Educational Foundation

桃園市市長 鄭文燦

桃園市議會議長 邱奕勝

桃園市政府經濟發展局局長 郭裕信

祥儀慈善文教基金會董事長 蔡達春

敬邀



#### · 開幕記者會

10/8 祥儀機器人夢工廠

#### · 全能機器邀請賽

10/10 龍華科技大學

10/17 祥儀機器人夢工廠

11/21 開南大學

#### · 新創嘉年華

11/21 開南大學

### 精彩活動.敬邀參與

#### 10/8 開幕典禮記者會流程

- 09:00 - 09:40 ● 媒體/貴賓報到 VIP / Media Check In
- 09:40 - 09:45 ● 開場表演 Opening show
- 09:45 - 10:00 ● 長官致詞 Welcome Speech by Officer
- 10:10 - 10:05 ● 開幕儀式 Open ceremony
- 10:05 - 10:15 ● 百位名師 - 校友會回娘家
- 10:15 - 10:30 ● AI表演賽巡禮 TIRT competition tour
- 10:30 - 10:45 ● 媒體聯訪 Media Interview
- 10:45 - 12:00 ● 祥儀機器人夢工廠導覽

【聯絡窗口】唯倪 Nii ☎ : 03-3623 452#3404 ✉ : Nii.Yeh@shayangye.com  
瑋璇 Giselle ☎ : 03-3623 452#3401 ✉ : Wang@shayangye.com