



新聞附件

各隊伍簡介

1. 成功大學機械系「夾許成功」隊的「力覺感測智慧撓性夾爪」，在夾爪設計連接的剛體及撓性桿件，提高力覺感測解析度並保持非作用方向剛性為目標，以利實際應用時動態反應的需求。
2. 陽明交大電控所「isci 機器人小隊」的「自主移動抓取機械臂」，藉由物體的三維姿態估測結果，計算設計抓取指標，決定機械手臂的抓取姿態，提高抓取成功率。
3. 台灣大學電機系「全方位蟹行抓手」隊的「全方位自主移動式工業機器人」，透過發展全方位自主移動式工業機器人，將大型物件的加工與不受工作區間的限制未來可應用於如航太業、汽車業、倉儲物流業、半導體業、電機產業等複雜加工工件之精密加工件需求的產業。
4. 陽明交大「ForcerStudio」隊「機械手臂主動式接觸法蘭裝置」，展示出新的接觸裝置設計方案，使用電磁驅動作為動力來源，讓拋光式設備相較於氣壓控制元件，機械結構使其具有更短的瞬態響應時間、更穩定的力控性能、低噪音汙染的特色。
5. 台大電機系「痛點神助臂」發表的「機器人加工應用先進新技術新突破：動態控制自動補償」，讓六軸工業機器人遇到加工姿態路徑需要修正時不須停機，可以即



時進行線上動態補償，直接修正需要更新的姿態或路徑，作到全閉迴路的完整全自動化智慧加工。

6. 陽明交大「Mars」隊伍發表的「防疫機器人」，讓疫情時刻，使用一台裝有手臂的移動式平台為載具，希望替代醫護人員進出防疫旅館進行醫護工作，包含遠端聽診、快篩採檢、以及環境消毒等功能，降低醫護人員的風險與負擔。
7. 逢甲大學機械電腦輔助工程學系「邪惡組織火箭隊」發表「機械手臂姿態與弦樂系統整合」，提出「機電整合」及「仿生作動模擬」，並協同氣壓缸與夾爪等設計好的機構，並以人機介面操控之，實現以 FANUC 六軸機械手臂的動作進行接近人類表演者的小提琴的演奏。
8. 台科大「DAL-OAR」隊伍發表「AI 自主避障工業機械手臂」，以提升人機共工安全性為發想，讓機械手臂擁有「訓練」和「避障」2 模式，加快臨場計算速度，期盼實現機械手臂的及時避障及共工任務運行。
9. 清大動力機械系「DIT Robotics」隊伍發表「智慧型搬運機器人」，結合軟硬體設施，透過影像辨識、路徑規劃、模組化結構等設計，整合工業 4.0 的中央管理系統，期盼減低物流業者人力上的需求，並提升工廠倉儲管理的效率。
10. 元智大學隊伍則發表「機器人 3D 輪廓掃描應用」，使用機器人作業系統作為開發平台，並使用免費工具建立六軸機械臂的逆向運動學與動作規劃計算的模型，



在連接真實的機械臂的情況下，能依照作業系統發送的軸空間或卡氏空間的目標姿態與路徑，控制真實機械臂作動，同時在模擬動畫看到真實機械臂的目前姿態。

11. 成功大學電機所隊伍「靈活小幫手」，作品「自適應 VL-SLAM 技術並應用於萬用場域之 MRA 系統」使用移動底盤整合一套 6+1 軸的機械手臂，以利於執行夾取、搬運等諸多任務。本作品可適用於半導體、醫療、產線、照護、倉儲物流等等諸多環境場域。
12. 淡江大學電機系隊伍「阿迦莫多之眼」，作品「AI 智慧機器人」由兩隻七軸機械臂加上一顆 RealSense D435i 深度攝影機組成，透過 AI 視覺影像所傳送的工具座標位置及旋轉角度，判斷該由何隻手臂進行夾取，而另一隻手臂則進行協作應用，並且偵測出該工具對於仿人類感知會使用的拿取位置，最終將計算完成的世界座標位置傳送給機械手臂進行夾取應用。