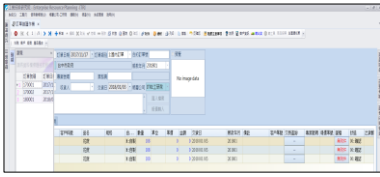
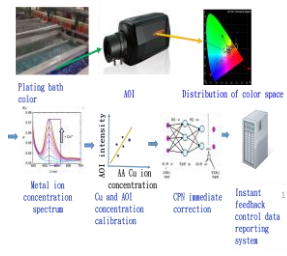
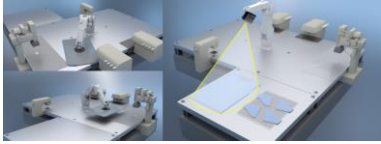
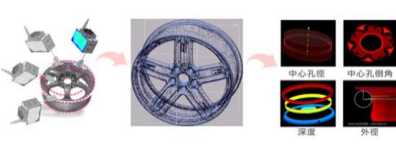
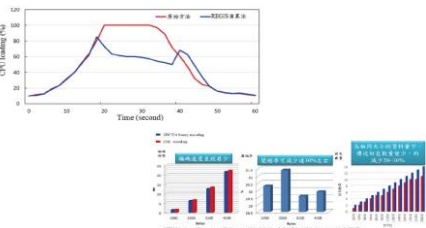
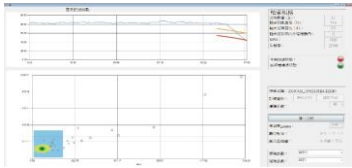
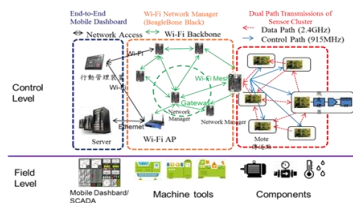
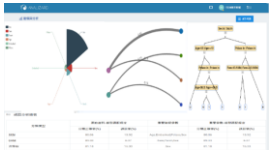
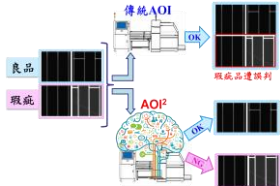


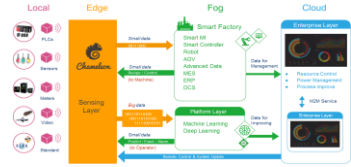
2019產業焦點展 DO IT TODAY - 製造精進 展示技術清單

攤位編號	技術分類	參展單位全名	參展單位所別	技術名稱	技術照片	技術簡介	技術應用情境說明	推廣聯絡窗口		
								姓名職稱	電話	mail
01	感測控制 IaaS	工業技術研究院	智機中心	三系統車銑複合加工控制技術		三系統車銑複合加工控制技術，具有三系統車銑複合加工控制核心。使用雙核心CPU，可支援專屬運動及人機運算需求，和使用EtherCAT做為全數位串列通訊控制介面。具有3D切削模擬加工、快速路徑模擬功能和軟體伺服運動控制技術，滿足車床到多系統車銑複合控制的擴充需求。	1. 應用於兩軸車床、C+Y 4軸車銑複合車床、雙主軸車銑複合車床、雙系統車銑複合車床、車銑複合B軸加工車床、三系統車銑複合車床及其他多軸複合加工機械等。 2. 應用於3C、自行車、汽機車、航太、生醫等領域的零組件加工。	吳克心 經理	04-23583993 #640	kehsinwu@itri.org.tw
02	應用服務 SaaS	工業技術研究院	智機中心	工具機熱穩定核心基礎技術		由工研院開發自主工具機熱穩定核心基礎技術，其中包含多重物理耦合分析技術、最佳化設計技術以及智慧化適應性冷卻控制技術，提供工具機完整的熱解決方案。	工研院提供國內工具機廠整合性熱對策解決方案，在設計階段即可針對熱變位問題進行考量，並將最佳化解決方案融入到設計當中，除了分析與最佳化能量以外，更提供智慧化適應性冷卻控制技術產品，依照機台加工動態即時調整冷卻溫度及流量，有縮短機台30%以上暖機時間及降低熱變位40%以上。	李坤穎 工程師	04-23583993 #699	likunying@itri.org.tw
03	應用服務 SaaS	工業技術研究院	智機中心	工業物聯網與數位化生產管理		工研院自主開發適用於中小企業的生產管理系統模組，包含ERP、MES、APS等。可結合工業物聯網模組串連整廠與供應鏈資訊流提升供應鏈及產業聚落效率。	可根據客戶需求提供個別生產管理模組導入或客製化開發資料串接、訂單轉拋、表單客製化，協助中小企業進行產線數位轉型。	梁碩苒 經理	049-2345308	spl@itri.org.tw
04	應用服務 SaaS	工業技術研究院	智機中心	智慧製造試營運場域全廠數據可視化		利用設備聯網採集全廠設備運轉情形，呈現於電子看板使工廠管理者可以隨時掌握產線設備狀態。	顯示全廠設備稼動率、工單完工情形、警告訊息、加工程式等資訊。使生產管理人員可以快速掌握全廠運作情形。	梁碩苒 經理	049-2345308	spl@itri.org.tw
05	應用服務 SaaS	工業技術研究院	電光系統所	智慧製造即時鍍液濃度之系統		即時檢測電鍍液之離子濃度之方法與系統，其利用自動光學檢測(AOI)檢測電鍍液之顏色(或光譜)。本技術依據電鍍液之顏色(或光譜)多光譜線回歸分析和多點數據計算分析和CPN(反傳導式類神經網路)來推測出電鍍液之離子濃度。結合生產線即時監控與建立出大數據，可以訓練出電鍍液顏色與電鍍液濃度之迴歸曲線或分類模型，可以協助生產線進對電鍍品質做最佳品質管控。	可應用於PCB、先進封裝、紡織等產業。用於進行生產產品顏色判定。	王欽宏 副組長	03-5912225	Jerry_Wang@itri.org.tw

攤位編號	技術分類	參展單位全名	參展單位所別	技術名稱	技術照片	技術簡介	技術應用情境說明	推廣聯絡窗口		
								姓名 職稱	電話	mail
06	感測控制 IaaS	工業技術研究院	微系統中心	平價抗反光3D視覺導引技術		創新專利抗變形解碼校正技術，解決平價雷射投光元件造成的線條變形偏移與時序同步問題，降低核心投光元件關鍵成本(500美金<70美金)，並且研發自適性抗反光技術，自動辨識工件各部位反光程度，動態學習解碼參數，提升對反光物件的點雲感測成功率>99%。	以平價抗反光3D導引技術結合國產機器人，應用於成衣多工序縫製自動化，可即時定位布料位置與縫份路徑，並自我調校參數適應不同材質與不同顏色，可於單一工站內執行8個縫製工序，節省工繳價格達70%。	陳國彰	06-3847136	kerwin_c@itri.org.tw
07	感測控制 IaaS	工業技術研究院	微系統中心	扭力感測器		精密扭力感測器 包含多軸力/扭力傳感器、多通道信號轉換與校正電路、解耦合演算矩陣，顯示介面軟體。透過創新應力分離之傳感結構與高階解耦合矩陣，可降低他軸干擾影響(<2%)。扭力感測器安裝於機械手臂之末端，可即時量測機械手臂腕關節作動時的力量與扭力，提供即時回饋訊號，滿足智慧機械手臂之高精度需求。	具精密扭力感測器的機械手臂，可應用於精密加工件和電子零件的取放，組裝與鎖附等。透過導入精微扭力感測器，可使機械手臂適應性地即時修正工作條件(如組裝或加工路徑，出力，姿態等)，以提升加工品質與速率。扭力感測器也可應用於協作機器人，馬達，智慧刀把等。	陳國彰	06-3847136	kerwin_c@itri.org.tw
08	感測控制 IaaS	工業技術研究院	微系統中心	動態力感測器		動態力感測器透過創新專利之高可靠傳感器結構設計、搭配特用電荷保持電路技術，解決訊號衰減問題，即時反應沖壓力量變化。可輕鬆安裝至工業機台之模穴或其他結構承載負荷處，擷取機台受力的動態，並透過後端軟體統計分析介面監控機台運作情形，可掌握機台健康程度、提高生產品質。	動態力感測技術可應用於各種形狀的緊固件產品，沖壓製程、鍛造製程等等之製程異常監控、製品品質分析、機台健康診斷。此外，目前已替代50%以上設備使用國產感測器，預估透過國產化已可協助業者降低導入成本30%以上。應用廠域包含衝壓鍛造機器與模具製造機器。	陳國彰	06-3847136	kerwin_c@itri.org.tw
09	感測控制 IaaS	工業技術研究院	微系統中心	微型振動感測器		工研院開發之振動感測系統，係針對工具機設備之應用需求設計，具備10 kHz感測頻寬，數位式資料輸出，IP68等級之金屬封裝等工業應用特點，整合訊號處理於封裝內。應用上，整合時域/頻域訊號整合分析系統，提供客戶監控工具機設備在加工過程中所產生的振動，以提升加工穩定度、精度並延長刀具壽命。	振動感測器技術可應用於工具機加工、軸承、馬達等相關機械設備運轉異常時所產生的振動。藉由微型多軸振動感測器對關鍵零組件(如軸承，刀具)的磨耗、加工切削顫振以及馬達運轉進行監測，得以及早發現異常振動之問題，後續進一步結合資料分析處理判斷，以智能化感測器提供客戶高附加價值之完整解決方案。	許馨仁	03-5715332	SerinaSheu@itri.org.tw
10	聯網平台 PaaS	工業技術研究院	微系統中心	雷射3D輪廓掃描技術		由工研院所研發之雷射3D感測模組，以主動式溫控機制、高速同步取樣技術、次微米3D演算法，實現全自動化的非接觸量測系統，可於產線上提供前所未有多樣化的零組件品管檢測，擺脫過去曠日廢時地往返量測室。透過數位化的檢測資訊，工件品質具可追溯性，可輕鬆連結智慧化的生產系統。	3D雷射輪廓掃描技術可應用於複雜形貌的機械加工產品，達到全檢的品質管理目標。例如汽機車零組件(輪圈、引擎蓋等)，和工具機的零組件(馬達底盤、軸承座等)，透過導入快速的線上3D量測，於製程間或成品階段都能即時進行品質檢驗，可有效減少廢品和確保100%的出貨良率。	陳國彰	06-3847136	kerwin_c@itri.org.tw
11	應用服務 SaaS	工業技術研究院	雷射中心	粉末式金屬3D列印及應用		自主開發的粉末式金屬3D列印設備，可製作10cm、25cm及50cm立方體積工件，列印成品尺寸精度可達正負50微米(μm)，最小製作直徑約為100微米，緻密度大於99%以上，拉伸強度以鈦合金為例已達950MPa以上，其機械特性已可媲美傳統鑄造方式。設備可搭載智慧監控系統，透過粉末可視化與資訊收集，完整保留製程履歷及製程智慧化分析診斷，未來可以雲端資訊回授系統，同步進行多機多場域智慧化整合驗證。	金屬3D列印可應用於航太、工業組件、模具、醫材植入、彌補物、手術器械的直接製造或試製成形。透過數位化的3D列印直接製造，有少量多樣、客製化、零庫存的製造優勢，串連雲端製作平台，可在地製造，是節省材料、成本及環保的未來製造趨勢。	廖金二 業務經理	06-6939109	artliao@itri.org.tw

攤位編號	技術分類	參展單位全名	參展單位所別	技術名稱	技術照片	技術簡介	技術應用情境說明	推廣聯絡窗口		
								姓名 職稱	電話	mail
12	應用服務 SaaS	工業技術研究院	雷射中心	高功率智慧雷射切割/ 鐳接技術		運用高功率雷射，達到兼具加工精度與速度需求之雷射先進加工技術，包含金屬鈹金/管件切割、同質/異質金屬鐳接、送線熔覆LMD技術、同軸送粉熔覆LMD技術等，彈性化系統配置之製程技術，可擴充衍生至高功率雷射製程設備開發，或整合於複合工具機設備中，成為尖端雷射製程工具。	可廣泛應用於汽機車金屬鈹金 / 管件、航太、半導體、光電、3C、重工、能源、石化、文創等產業之切割、鐳接、熔覆加工。	廖金二 業務經理	06-6939109	artliao@itri.org.tw
13	感測控制 IaaS	工業技術研究院	雷射中心	節能美光雷射清潔機		工研院開發之節能美光清潔機搭載自主的脈衝光纖雷射，利用脈衝雷射瞬間高峰值功率作用於待清潔物表面，使污垢例如鐵鏽、銅鏽、油垢等於高溫作用下蒸發而去除，設備搭配輕巧手持式雷射單軸掃描頭與簡易操作面板，使其具高機動性，並以低能源使用、低汙染及快速清潔等優勢，能廣泛地應用在家庭或工業汙染物進行表面清潔處理工作。	一般金屬機具除鏽和清潔多以酸洗、噴砂、人工或機器研磨來處理，除了易損及原件造成精度下降，酸洗後續的廢液處理也有環保疑慮；雷射除鏽除了沒有這些問題，輕便手持式的光纖雷射清潔機能有效清除表面鏽蝕、汙漬且不傷底材，可應用於模具業、航太業、船舶業中各式模具、機械等鏽蝕工件清潔。	廖金二 業務經理	06-6939109	artliao@itri.org.tw
14	應用服務 SaaS	工業技術研究院	資通所	RAIBA-可線上即時重組電池陣列系統		運用「線上電流軟切換模組」、「電池陣列重組演算軟體」及「基於電化學阻抗頻譜之老化適應性運作區間」，可將新、舊電池模組整合在一起運用。透過此軟、硬整合系統，控制電池模組的充、放電負載，使不同電池模組有效率的搭配運作，延長系統運轉時間及循環壽命。此系統適用於車用電池模組及儲能系統。	合作建立RAIBA先期示範據點，共同規劃電池梯次利用案例並評估組合成一低成本但高效能、性能穩定、安全易維護之環保儲電系統。	李幸華	03-5916588	evelyn_lee@itri.org.tw
15	聯網平台 PaaS	工業技術研究院	資通所	智能製造服務系統 整合公版聯網平台 (NIP)- OPC UA機台設備可視化監測平台		為協助企業統一設備機台通訊標準，降低私有通訊標準通訊隔閡，開發「戰情中心-機聯網監控平台建置技術」，可協助企業建置機聯網監控平台，透過圖控平台，掌握產線生產狀態，進而提高生產稼動率。	使用OPC UA國際標準化，建構易用與快速的資料交換模組，解決異質設備互通、水平/垂直資料整合與未來持續擴展之需求，介接國際市場。	李倩亞	06-3847060	oriya@itri.org.tw
16	應用服務 SaaS	工業技術研究院	資通所	智能製造服務系統 整合公版聯網平台 (NIP)-設備管家-工具 機主軸效能監診系統		發展非監督式建模技術，僅需蒐集主軸正常運轉狀態數據，即可建立模型，並能自動決定最佳模型參數，在關注的連續偏離正常狀態部分成功監診出變因，及因子變異機率值。	為協助設備製造商及使用業者提升設備稼動率，開發「設備管家」系統，讓設備生出神經，能主動通報的自動健檢功能、可視化即時健康狀態與精度監控。	潘佩琪 專案經理	06-3847095	peggypan@itri.org.tw
17	聯網平台 PaaS	工業技術研究院	資通所	智能製造服務系統 整合公版聯網平台 (NIP)-網路化現場感測系統		目前的無線傳輸技術只適用於一般的辦公室與商業環境，無法滿足工廠內部環境挑剔的傳輸需求，如何在嚴苛的環境下讓廠區通訊達到高可靠度，是本技術難度所在。 本解決方案適用於工業現場之無線感測資料傳輸，運用channel hopping、TDMA、雙頻帶(2.4G/ Sub-GHz)、雙網路(Wi-Fi Mesh/ 6TiSCH)架構優勢，可因應各類工廠環境之彈性佈建，並提供高可靠度(大於99%)的資料傳輸。	現場展示數個網路管理器，透過無線方式連結，以PAD顯示連線狀況及速率。	潘佩琪 專案經理	06-3847095	peggypan@itri.org.tw

攤位編號	技術分類	參展單位全名	參展單位所別	技術名稱	技術照片	技術簡介	技術應用情境說明	推廣聯絡窗口		
								姓名 職稱	電話	mail
18	應用服務 SaaS	工業技術研究院	資通所	智能製造服務系統 整合公版聯網平台 (NIP)-製程醫生-製程 缺陷成因分析引擎		本技術可同時分析混合數值型與非數值型參數之製程資料，並採用Logistic Regression、Random Forest、SVM、Decision Tree等多種成因分析模型，可統合各成因分析模型之分析結果，提供製造現場缺陷成因分析及處理建議。	發展「製程醫生」系統，以缺陷成因分析引擎協助現場製程工程師為生產製程把脈，當產品規格超出標準時，可檢出更多成因參數種類及相關性，協助現場專家快速釐清造成品質超標之可能關聯因子及其交互作用規則，找出病因及藥方。	周茂良 專案經理	06-3847128	norman@itri.org.tw
19	聯網平台 PaaS	工業技術研究院	機械所	AGV派車系統		多運載機器人作業系統已被廣泛運用於自動物料處理系統中，然而對於多車同時運行之系統，如何建構後端管系統來解決車輛間之衝突(死結)為首要需解決問題。另一方面，國產化且具雙向運行功能之輕載型搬運車亦完成開發，包含單晶片控制器、磁感測模組與磁軌跡驅動控制等關鍵模組技術皆已落實於實際案例中。	開發國產化雙向運行功能之輕載型運載機器人，以後端即時管理系統達成多運載機器人共線運行時車輛間之衝突(死結)問題，可應用於自動物料搬運系統中。	韓孟儒 經理	03-5915766	MJHan@itri.org.tw
20	應用服務 SaaS	工業技術研究院	機械所	CPS研磨拋光機器人技術		國內水五金產業在研磨拋光製程面臨人力缺口問題，加上複雜外型之水五金較難導入自動化。機器手臂研磨拋光技術2.0導入線上編程可自動生成加工路徑，縮短教導作業時程，並透過3D視覺進行設備定位，回饋修正加工路徑，達成虛實整合之目標。	機器手臂研磨拋光技術2.0導入線上編程可自動生成加工路徑，縮短教導作業時程，並透過3D視覺進行設備定位，回饋修正加工路徑，達成虛實整合之目標。	洪國峰 經理	03-5915844	Terry@itri.org.tw
21	應用服務 SaaS	工業技術研究院	機械所	PI Box 工業用泛用型智慧機上盒		PI Box(Production Information Box)體積輕巧可裝附於生產設備，只需完成感測器接點安裝、網路線連結、網頁化設定等步驟，即可直接從生產設備上所安裝的感測器或I/O接點擷取資料，無論何時何地都可透過專用可視化軟體介面，掌握產線生產設備稼動率與電流能源消耗等運作情況。	PI Box(Production Information Box)可使無法連網設備之機台生產資訊聯網，將生產狀態透過可視化技術回饋，使無法連網之設備具生產資訊可視化功能，以利產線最高效能運作，隨時維持設備妥善率，可達分散式之虛實整合製造。	吳建峰 業務經理	03-5917786	CFWu@itri.org.tw
22	感測控制 IaaS	工業技術研究院	機械所	深度學習木紋瑕疵檢測 模組實體		結合AOI(Automated Optical Inspection)及AI(Artificial Intelligence)建構之仿生式複判AOI ² 模組，以自動紋理生成及判別器抗衡式訓練可自動學習及調整，並透過隱空間最佳化增大正常與瑕疵影像差異，使產生最大鑑別率，達成一分類檢測，易於區隔出複判區中的瑕疵影像，可望提升產業界AOI設備之檢出正確率。	AOI ² 模組可附加於AOI設備後，在無需更動原設備架構，將AOI設備設定嚴格允收參數，再由AOI2模組做仿生式複判，可有效發揮誤殺救回之效果。	蔡雅惠 經理	03-5916799	yahuitsai@itri.org.tw
23	應用服務 SaaS	工業技術研究院	機械所	預兆診斷系統		預兆診斷系統(PMS)為整合設備振動檢測/分析實務經驗及人工智慧演算法開發而成，以健康度監測、健康趨勢預測、故障診斷等軟體三部曲由自動化分析方式，協助使用者即時掌握設備健康狀態、預知設備狀態變化及最佳維護時間，並能準確診斷零組件損壞情形。	預兆診斷系統可應用於諸多製造業場域之迴轉機械設備，如半導體產業製程設備健康監測與壽命預估、工具機主軸及刀具狀態監測及預警、石化產業廠務設備監測與自動故障分析、風力發電機關鍵零組件預測維護、...等，可促成即時監控、有效預測、準確診斷，使設備維護事半功倍。	王俊傑 經理	03-5915867	chunchiehwan@itri.org.tw

攤位編號	技術分類	參展單位全名	參展單位所別	技術名稱	技術照片	技術簡介	技術應用情境說明	推廣聯絡窗口		
								姓名 職稱	電話	mail
24	聯網平台 PaaS	金屬工業研究發展中心	能源與精敏系統設備處	金屬扣件智慧製造技術		金屬中心整合開發扣件成形與模擬、調模導引系統、成形設備線上監診技術，可協助產業建立接單後快速評估與調校後可導入生產，並改善週期性巡檢達到線上逐顆逐道次監測製程目的，減少人員經驗概估判斷和線上作業漏失，達到快速換樣、降低瑕疵混料與產能提升之目標。	金屬中心開發之扣件成形與模擬技術可快速確認模具設計與鍛造負荷、調模導引系統可縮短反覆試打調模對心時間、成形設備線上監診技術將於製程有異狀時即停機避免瑕疵混入及不預警停機事件發生，提升產線有效生產時間。	黃偉成 專案經理	07-3513121#2365	vincent@mail.mirdc.org.tw
25	感測控制 IaaS	金屬工業研究發展中心	金屬製程研發處	無人搬運載具		由金屬中心開發的無人搬運載具擁有無線智慧、彈性運用、靈活移動三大特點，透過無線智慧協同搬運系統，可即時同步操控數台的自動導向車(AGV)，若干個載具可進行遠端操控串連結合，執行搬運任務。並採用360度移動全向輪設計架構，具備靈活運用的優越性能，於室內狹小空間傳統無人車無法順利運行的區域，全方位移動平台均可輕鬆克服。	不僅實現了未來智慧化的搬運模式，更勾勒未來科技的便利生活藍圖，可便利適用於倉儲、生產與製造業等相關產業，適合工業4.0等自動化技術應用，大幅提升中小企業製造業的接受度與市場潛力。	黃偉成 專案經理	07-3513121#2365	vincent@mail.mirdc.org.tw
26	應用服務 SaaS	資訊工業策進會	數位轉型研究所	『Chameleon』工業物聯網開道與AI edge技術		Chameleon為一高效能高儲存量的工業設備聯網系統，該系統建構於Linux系統，具備高安全性及高穩定性。可同時服務多種PLC獨家通訊技術，配合點位設定工具及Dashboard工具，可由使用者自由連接不同種類機台。此外，提供DDS、MQTT、Restful等統一通訊介面，提供高彈性整合方案，以解決產線無法聯網之問題，建立更多智慧化應用。	本技術於2017年研發，已實務應用印刷電路板(PCB)、手工具、水五金及工具機產業等，此外，於2019年與台灣微軟合作，導入紡織裁布設備產業整合傳統設備至雲端服務。本技術可有效降低製造業導入智慧化應用門檻，實現可由業者自主維護及快速複製建置目標，加速台灣傳產製造業之智慧化進程。	藍佩如 工程師	02-66073232	peggytan@iii.org.tw
27	聯網平台 PaaS	資訊工業策進會	地方創生處	品質預測與主動品檢技術		由資策會創生處開發出適用於國內傳統製造業的智慧生產品質解決方案，採用資料回溯非對等傳輸技術，在同一時間可對應異質感測器之多種頻率，進行資料擷取，並視資料分析需求進行遠端頻率調變，進一步透過生產數據品質關聯模型之建立，找出製程間隱藏的關聯性，提升品質檢測效率。	國內傳統製造業多為專用特規機台，以及少量多樣化的生產型態，在品質管理上多憑藉著老師傅經驗與人工抽檢，面臨產品NG率因難以追蹤、無法精確回饋製程缺失，以及世代接交問題。透過品質預測與主動品檢技術將可挖掘產線數據，確認品質與製程的因果關聯，預測品質走向，提升品質與檢測效率。	黎毅輝 專案經理	049-6003775#5035	garyli@iii.org.tw
28	感測控制 IaaS	精密機械研究發展中心	機器人自動化發展處	12自由度靈巧末端向量吸爪		「靈巧機械手爪技術」主要為機械手爪機構設計，包含由致動器所構成之各指節扭力需求計算、致動器模組設計技術、整機設計技術及感測器整合技術。手爪本體重量2kg以下可抓取1kg物體，並可彈性化搭配扭力感測器進行吸取或是適應性抓握。	可搭配多自由度之端效應應用於組裝作業，減輕傳統組裝工序的人力負擔及教導時間，並擁有少量多樣生產之彈性需求，提高生產穩定度和效能。	石承泰 工程師	04-23595968#730	e9539@mail.pmc.org.tw
29	感測控制 IaaS	精密機械研究發展中心	智慧應用技術部	工具機智慧模組		工具機智慧化最佳方案： 1.針對希望提升機台附加價值與競爭力或想長時間監測設備狀態收集數據的客群量身打造。 2.可依客製化需求調整感測元件，更提供分析演算法與後端軟體，供客戶開發專屬獨特的加值功能。	在自動化產線(無人化或較少人員)的生產廠域，輔以工具機智慧模組進行加工狀態監測。當有異常狀況發生時能即時的發送警示並進行處置，可避免機台受損、無效工時以及刀具、材料的浪費，並可降低維修待料時間與成本。	黃崇瑋 工程師	04-23599009#360	e9643@mail.pmc.org.tw