



AI現在進行式

# 產業民生 智能科技再進化

近年科技的大趨勢是什麼？全球趨勢專家異口同聲指向人工智慧（AI），AI不僅被視為驅動科技前進的引擎，甚至認定未來的世界從產業到生活，都將受AI的影響。別以為AI還在遙不可及的未來，事實上，隨著機器視覺與自然語言的突破性進展，AI已經成為現在進行式。

撰文／王珮華

工研院產業科技國際策略發展所副所長鍾俊元指出，近期國際AI大型展會的主軸均鎖定企業AI應用，他歸納各調研機構對AI趨勢的觀察，認為2019年企業AI趨勢重點為：自動化、對話與理解。

## 自動化、對話與理解 企業AI應用趨勢

自動化方面，機器人流程自動化（Robotic Process Automation；RPA）可模擬人員在電腦上的操作，將企業日常營運重複性高或系統整合程度高的作業，交由自動化系統來處理，降低至少15%的人工成本。這塊市場年複合成長率高達65%，研調機構Forrester估計，到了2021年全球將有400萬個RPA案例在運作。

對話應用上，美國聊天機器人（Chatbot）

在企業市場的需求，遠高於消費者市場，2016年全球聊天機器人市場突破上億美元，並以每年36.7%的複合成長率增加。未來，企業用智能助理（Intelligence Agent）將扮演重要角色，與聊天機器人相比，智能助理更具個性化，處理更複雜的事，並提供有用的建議，至少「不同使用者呼喚自己的Alexa，應該要得到不同的回應。」

自然語言理解技術（Natural Language Understanding；NLU）的進步，為機器理解人類語言跨出大步，在此基礎上，也發展出企業投資或決策專用的搜尋引擎、可分析註釋市場資訊、研調文章，供決策參考；甚至有可理解圖形報表，自動生成文字敘述，加速企業商業決策。

鍾俊元表示，企業對AI的需求，端視AI技術的演進，如何「從行動像個人，到思考像個人」。

他認為，AI於企業的應用才剛開始，未來仍有很大的成長空間。

### 資料、領域知識與AI 共同解決產業問題

回頭來看AI在台灣的應用，工研院日前舉辦「AI大未來：技術與應用交流會」，吸引超過300位產業與學界人士參與，現場展示AI在製造、醫療、商務、無人經濟四大領域、共計7項AI應用，都已導入產業，展現AI落地實績，也見證台灣AI時代的來臨。

工研院巨量資訊科技中心主任馮文生表示，過去兩年聽過太多有關AI的「狂想」，彷彿AI無所不能，到了今天應更務實來面對，「AI有它能做到的，也有做不到的。」以瑕疵檢測為例，儘管AI影像辨識的能力大幅躍進，但沒看過的瑕疵圖案（Pattern），就是抓不出來，還需搭配異常偵測的技術；深度學習需要大量標記過的資料，這些資料的收集與標記，往往耗費很大的成本，所以標記的相關技術，如主動學習、轉移學習就相當重要。「要讓AI落地，單憑AI是辦不到的，要整合其他技術、知識的搭配，才能真正解決產業的問題。」

工研院針對製造、醫療、商務、無人經濟四大領域的產業需求，開發出「半導體機台故障預診斷」、「瑕疵影像分類技術」、「機器人自主學習夾取技術」、「糖尿病視網膜病變分析技術」、「理財機器人」、「文字問答虛擬助理」、「易取智慧貨架」，現已實際進入半導體、印刷電路板、金屬加工、醫院、客服與零售業。

### 跨域合作、軟硬兼施、產業落地

對於台灣發展AI的策略，馮文生提出12字箴言：「跨域合作、軟硬兼施、產業落地」。台灣要發展AI，一定要配合資料與領域知識（Domain Knowledge），馮文生說，製造與醫療是台灣的強項，製造有配方資料、檢測資料；醫療有影像資料、就診資料，都有很多發揮的空間。馮文生認為，台灣的終端設備製造能力數一數二，透過AI與硬體設備的結合，提昇硬體設備的價值，是AI對台灣產業最大的幫助。

他也認為，工研院具備跨領域的環境，擁有產業的領域知識，也洞察產業問題，因此無論是細胞療法、新材料發展、半導體配方生成，都是工研院可以著力的方向。■

企業對AI的需求，端視AI技術的演進，未來仍有很大的成長空間。

工研院產業科技  
國際策略發展所  
副所長  
鍾俊元



工研院  
巨量資訊科技中心  
主任  
馮文生



要讓AI落地，必須整合其他技術、知識的搭配，才能真正解決產業的問題。