

「智慧製造」創新應用

解密科技寶藏大公開 智慧製造升級秘密武器亮相

「智慧機械產業推動方案」起跑，以擴增實境、3D 列印、雷射辨識、物聯網、高值材料等技術，所發展的「智慧製造」創新應用，將帶動臺灣產業升級，發展智慧製造產業。

撰文／編輯部 圖片來源／工研院

工研院、中科院、塑膠中心、印研中心聯袂於「解密科技寶藏」現場，展示各種技術所發展的「智慧製造」創新應用。

最「夯」的擴增實境不只能抓小精靈，工研院展示擴增實境創新功能，可以看到遠端工廠工具機的狀態，變身發展智慧機械的秘密武器。工研院開發「行動裝置工具機擴增實境展示系統」（AR mobile device demonstration system for machinery），使用者下載 APP 並印出追蹤標記，就可以操作虛擬工具機。讓位於全世界的客戶，24 小時均可實際操作與體會各工具機的特色與能力。

此外，運用物聯網偵測環境安全，也是智慧製造重要的一環。工研院展出一款結合偵測一氧化碳、瓦斯、溫度、濕度功能的「空氣偵測器」，手機可與偵測器連線，觀看目前偵測數值，也可用於居家，偵測家中空氣狀態，

確保居家安全。

中科院開發「雷射光斑絕對身分識別及導覽系統」技術，利用雷射光束均勻照射物體表面，取得它的雷射光斑影像，由於物體表面紋理分佈跟人體指紋一樣，都是獨一無二，因此每張光斑影像也都是唯一，可作為絕對識別標識，除了可用於開發智慧機械的精密定位之外，也可發展光斑身分識別系統，例如名牌包包的光斑認證系統，讓仿冒包包無法遁形，或開發酒瓶、陶瓷精品之光斑身分識別系統，讓假酒、仿冒精品消失以及開發光斑鑰匙識別器，應用於高級汽車之防盜系統。

塑膠中心則發表「熱致形狀記憶高分子材料」技術，又稱「塑膠黏土」，看似與一般無異的塑膠粒，倒進熱水裡，竟然變成一塊可塑形的黏土，可以輕鬆做成心中想要的公仔。用於智慧製造上，塑膠黏土因具備結構強與重複捏塑等特性，免開模即可迅速應用於複雜形狀產品的曲形製作，業者可藉此快速開發各式創新產品，符合智慧製造的發展潮流。

印研中心發表「粉末式 3D 列印彩色提升技術」，運用色彩管理技術，擴大 3D 印表機能展現的色域，例如利用視覺上較為鮮豔的螢光色，與原來設備所使用的彩色墨水調配，讓可列印的色彩變多。同時，在 3D 印表機堆疊粉體的過程中，將不同顏色的墨水噴印在粉末上，使成品能夠展現多樣化的色彩，藉此增加 3D 列印色彩飽和度，讓粉末式 3D 列印成品變得栩栩如生，可用來列印人偶公仔、藝術品。■



工研院展示擴增實境創新功能，可以看到遠端工廠工具機的状态，變身發展智慧機械的秘密武器。