



條條大路通往新世界— 德國Festo數位化腳步

HoloLens、智慧型手機、3D 列印—30年前電影「回到未來」中的科幻裝置，如今已成為現實，這全要歸功於數位化。那麼，哪條路徑才能讓數位化發揮最大作用？國際間緊密合作推進工業 4.0。德國的工業 4.0 平台有 150 個機構在推動數位化，與法國、義大利、美國、中國、日本等成立的組織都有一個共同的目標—為未來的生產之路建立網絡與國際認可的標準。

數據安全的重要性

數據是 21 世紀的石油，數據的儲存和處理能創造附加價值。知名的互聯網龍頭，就是利用用戶的數據資訊開發商業模式。在機器製造行業，數據安全是取得成功的關鍵因素，也是未來收益的來源。因此，德國網絡平台工業 4.0 與其國際合作夥伴網絡同樣在此領域進行研究。

數位化映射

管理殼是實體物件與工業 4.0 通訊之間的介面。每項相關的實體物件都有自己的管理殼，基本上是自己的數位化映射，因此可以整合到網絡化的工業 4.0 生產中。例如，鑽床的管理殼賦予實體物件唯一的 ID。所以，這種虛擬身份在互聯網上代表著一項實體物件的存在，並作為網路中標準化的通訊介面，完成物件所有資訊的存取以及執行命令，例如「在位置 4 鑽一個直徑 3.5 mm、深度 4 mm 的孔」。實體物件連帶自己的管理殼組成了工業 4.0 元件，虛擬 IT 世界和真實的生產世界由此不斷融合在一起。

完全網路化並自行調整

數位化時代催生了各種新產品、雲端服務、App，以及整合工程設計功能的綜合型線上購物。工業 4.0 透過具有所謂內嵌式功能(網宇實體系統)的產品，實現完全網絡化的自我調整生產。許多 Festo 元件已經滿足硬體和軟體要求，這些產品能整合到物聯網或雲端環境中，例如西門子的 MindSphere、Festo 雲端。透過物聯網閘道器 CPX-IoT，可在 Festo My-



- 靈活適應：Festo Scharnhausen 技術工廠的系統設計，可生產各種產品類型的各種批量。
- 已成現實：Festo Scharnhausen 技術工廠內的協作機器人。

Dashboards 用戶介面上顯示和使用資料。

整合到MindSphere

MindSphere 是西門子基於雲端的開放性物聯網作業系統，可以將機器和物理架構連接到數字世界。Festo 是 MindSphere 倡議的第一個合作夥伴，將現場智慧設備「節能模組 MSE6-E2M」，透過工廠環境中的物聯網閘道器 CPX-IoT 整合到 MindSphere。這樣的工業 4.0 方案，提供了分析 MindSphere 各種數據的機會，例如基本數據和深入分析，包括即時的實際耗氣量和壓力指示、耗氣量曲線識別方式，以及錯誤訊息出現時的公差選項。

智慧工廠

Festo 最新的 Scharnhausen 技術工廠，同時生產和使用這些產品，為工業 4.0 鋪平了道路。一開始，該工廠就被設計為一個適合未來、具有靈活適應能力的生產工廠，能管理並實現來自數位環境中的構想。該工廠不僅是一座智慧工廠，還將成為一個完全網絡化的工廠。每年的產能達數百萬個，而批量生產彈性從 10 件到 10,000 件。 (廣編企劃)

廠商聯絡資訊

飛斯妥股份有限公司 www.festo.tw
客服：0800-057-155
電話：+886-2-2601-9281
傳真：+886-2-2601-9286~7
信箱：info_tw@festo.com