

白皮書

藉助工業 4.0 網路管理器 確保工業設備連網正常



工業設備連網管理應從「網路管理」推進到「網路及設備管理」，以維持控制系統穩定運行及工業設備連網正常，進而確保現場資訊得以流暢地上傳至後台伺服器或雲端。

伴隨工業 4.0、工業物聯網、智動化等火熱議題，今後工廠多數機台設備將連網，才能將現場資訊上傳至後台伺服器或雲端；工業設備連網架構，舉凡網路骨幹、機台連線，都應當妥善管理。

工業設備連網是工業 4.0 重要環節，如果連線失效，導致現場設備的資訊無法傳遞至後台，將使工業 4.0 應用戛然而止。既然連網如此重要，便需善加管理；但究竟該由資訊科技 (IT)、還是操作技術 (OT) 人員肩負管理之責，始終未有明確定論。

按常理，管理資訊系統 (MIS) 是企業最懂網通技術的部門，管理工業設備連網理當責無旁貸。但 MIS 過往管理的資訊系統多環繞於交換器、無線網路基地台、VPN、防火牆等網路設備；如何走出既有框架，延伸到管理製造現場設備，在看管網路設備之餘，亦有效監測現場設備健康狀態，藉以維持正常連線，對 MIS 來說，尚有亟待跨越的技能與知識鴻溝。

不只管理網路設備 亦須監測現場設備

新漢 IoT 智動化事業群協理鄭英哲認為，儘管工業設備連網管理將為 MIS 帶來莫大挑戰，但此事不容偏廢，應從「網路管理 (Network Management)」推進到「網路及設備管理 (Network & Device Management)」，以克竟全功。以控制系統為例，現已逐漸採用 PC-Based 控制器，健康的控制器是控制系統穩定運行的關鍵，因此必須時時關注 PC-Based 控制器的處理器、記憶體，乃至硬碟的使用細節，方能維繫工業設備連網正常，顯見現場設備監測的重要性，堪與網路設備管理等量齊觀。

鄭英哲指出，現場設備連網涉及的通訊技術，不僅種類繁多，甚至多為廠商自訂的通訊協議，MIS 對此並不熟悉，故一個統一的管理平台，能將所有資訊轉換成直覺式的圖像，及容易理解的語言，才能協助 MIS 線覽全局。

有鑑於此，新漢針對工業 4.0，推出網路管理器「nCare 遠端管理解決方案」。nCare 蘊含多項關鍵特色。首先 nCare 提供視覺化的網路拓樸圖，使 MIS 能一目瞭然所有現場設備的連網路徑，並結合圖資服務，顯示

每台設備的地理位置；假使連網正常，不論設備、連線都以綠色顯示，但如果發生諸如連線重試、斷線等異狀，則分別顯示為黃、紅燈，讓 MIS 輕鬆依據顏色變化，迅速採取對應措施。

視覺拓樸加主動通告 提升 MIS 管理效能

鄭英哲補充，視覺化拓樸也有助 MIS 全盤掌握產線連網設備的數量增減，並輔以白名單進行網路安全管控，一旦偵測到不明設備，如不明的無線網路基地台，便能立即阻斷其連線。

其次，nCare 可協助 MIS 偵測現場設備的健康狀況。為強化偵測能力，nCare 內建 Modbus TCP/RTU 通訊、Windows Management Instrumentation，乃至新漢 Xcare 等管理工具，假使現場設備採用自有協議，如無人搬運車等各種設備，則可透過客製化轉譯為 Modbus 格式，以銜接 nCare 網管機制。

第三，nCare 內建主動通告機制。管理者可自行設定通報事件，利用即時郵件或是即時通訊進行通報，再依事件嚴重性依序處理；換言之，MIS 使用行動裝置即可隨時隨地掌握即時的網路及現場設備狀況，輕鬆實踐工業 4.0 下的預知保養概念。

值得一提的是，nCare 也提供「時光回溯」機制，當事件發生之際，MIS 可根據個別事件縮小時間範圍，快速定位到正確的事件紀錄 (Log)，進行問題診斷，與過去在大量事件紀錄中大海撈針的做法相較，可大幅提升故障排除效率。

此外，nCare 可定期提供報表，方便企業掌握現場設備的稼動率，亦能統一變更網路或現場設備的設定、調整每台無線網路基地台的加密設定，以維護資訊安全；另外，nCare 除支援新漢網路設備，也可管理支援如 SNMP 標準協議的他廠網路設備，保障客戶既有投資。

最後，nCare 採用開放性標準架構，除可協作整合 AAA 安全認證、ERP 等資訊管理系統以及 SCADA 現場自動化系統，發揮整體解決方案的運作效率；還可運行在本機伺服器、虛擬機器 (VM) 上，或架構在雲端伺服器中，提供未來擴充的便利及彈性。



新漢股份有限公司創立於 1992 年，事業單位橫跨 IoT 智動化、智能監控、物聯網、觸動看板、車載電腦、及網通六大領域，並於五大工業國設有子公司提供全球營銷服務。積極迎接物聯網浪潮，新漢擴大產品組合，並致力於物聯網、機器人、車聯網、工業 4.0 及產業網安的新興應用。

www.nexcom.com