

樺欣機械

24hs 智慧維運如親臨 30 國企業產線守門員

文／郭茵娜 攝影／謝美姿

不能出國，該怎麼維修、排除國外客戶的機台狀況？樺欣機械在出廠的設備上運用遠端同步聯網功能，工程師坐在辦公室，一樣能檢修萬全，甚至在機台故障前就可提前示警……

午後時刻，樺欣機械的工程師們例行性透過螢幕，監控遍佈全球 30 餘國客戶生產設備的維運狀況。突然儀表板上亮起紅色警示燈，客戶產線設備發生不明故障，導致停止運轉。

偏偏此刻，是客戶端所在地時區凌晨 3 點，無法聯繫現場維修人員入廠了解狀況。要知道，產線是 24 小時不停機生產分秒必爭，停止運轉所帶來的成本影響甚鉅。工程師不慌不忙地由系統資訊診斷出問題，接著熟練地透過遠端進行除錯，恢復產線系統運轉，讓客戶

一夜安睡。

事實上，專精於塗佈、乾燥及貼合技術，主攻客製化機台開發、應用的樺欣機械，因應疫情帶來的鎖國政策超前部署，改變傳統機械業親臨現場巡檢，維修設備的方式，啟動數位轉型，導入智慧機械「工業 4.0」的運作模式，反而「疫」軍突起，成為客戶最佳奧援。

視訊溝通宛如親臨 貼近顧客提昇效率

樺欣機械董事長莊嘉郁認為，樺欣機械



所使用的遠端服務模式主要可解決 2 個階段的問題：前端的設計規劃商討，以及後端維護服務。

他仔細解釋，就台灣傳統製造業的運作流程來說，一開始通常是機械廠商與客戶初步商討設備如何製做，在敲定合約訂單之後，還要不斷透過面對面密集且持續的討論產品設計、如何讓設備更適配於客戶的製程及廠房 Layout，才會進入機台製做的流程，這些前期的溝通都需要耗費大量人員往返及時間。

對於樺欣機械而言，他們需要的前期溝通時間又比一般的廠商更長，莊嘉郁道出箇中緣由：「我常跟同仁講，像是我們的塗佈可以做壁紙及工業膠帶生產上，但不代表我們就只做壁紙及工業膠帶機台，只要屬於我們的核心技術領域塗佈、乾燥、貼合，客戶提出需求，就可以做。」

也由於樺欣機械的定位是提供客製化機台服務，為了讓產品更貼近顧客需求，與客戶頻繁地交流絕對有其必要。然而，早在疫情爆發前，樺欣機械已經看到視訊會

議對即時溝通的效率與好處，讓長程或國外的差旅可以在考量必要性與即時性後，決定線上溝通即可，還是必須到當地詳細商談。

像是樺欣機械長年來與全球各地的客戶多以視訊會議開會討論，雙方都已經習慣視訊會議的進行方式和流程，莊嘉郁的看法是，「疫情對於我們既有客戶（的合作）影響不大，因為彼此之間已建立默契和信任，利用視訊溝通沒有太多障礙。只是跟以前偶爾還是要飛過去洽談比起來，現在變成都是遠距溝通而已。」除了憑藉長久合作累積下來的口碑之外，樺欣機械的遠端維護功能也是促成老客戶越來越信任的基礎。

智慧虛實整合系統同步串連 維運零時差

莊嘉郁觀察到，設備的養護與維修，正是疫情為製造業帶來的另一項重大挑戰。大部分的傳統製造業者總希望只要打一通電話，就有專員到場檢查與維修設備，然而，這種顧客心目中的「即時處理」模式，卻造成人力的負擔，不僅提高溝通、維護的成本，但

樺欣機械很早就已在機台上導入遠端服務系統，可即時進行跨國服務。 >

樺欣機械拚 24hs 全球智慧維運

轉型關鍵點

接獲 3M 訂單，藉此改變組織文化、員工共識

遠端服務模式

1. 前期：視訊會議溝通
2. 後期：遠端維運檢修

3 項數字看樺欣

1. 全球 **250 套** 以上新系統
2. **95%** 出廠設備都具有數位化聯網功能
3. 客戶遍及俄羅斯、巴西、阿根廷、泰國等 **30 多國**



效益並不一定更好。

更何況如今在疫情的衝擊下，許多製造業者即使實施了嚴格的外來人員管制、消毒防疫措施，原有的服務型態仍然不免讓客戶與員工存有健康風險的疑慮。

談到這邊，莊嘉郁忍不住感慨及覺得欣慰，樺欣機械提早佈局的必要性。「2008年我們就逐步導入具有『工業4.0』思維的數位化聯網智慧設備，讓公司與客戶間的人員可以順暢聯通，像是客戶那一端的機台與我們內部都採用同一套作業系統，因此機台需要的檢測與維修就可透過遠距服務進行，工程師不用離開辦公室，利用筆電、平板等工具，就可以馬上了解客戶端的設備在哪一個環節有什麼狀況，隨時都能排除異常，甚至做到提前向客戶反應有哪些參數、生產階段可能要調整，避免後續造成更大損失。」

也因此，在導入遠距服務後，客戶一旦反應任何問題，都不須再苦苦等待工程師漫長的移動時間，也免於工程師在短期間內必須數度往返服務的折騰，不論對製造業這些客戶，或樺欣機械來說，都是多方共贏的最佳選擇。

不過，服務的客戶遍及俄羅斯、巴西、阿根廷、泰國等30多國的樺欣機械，在導入數位化聯網智慧設備，讓客戶接受遠距離服務的過程並非一帆風順。

「講到電腦，大家都了解遠端服務的概念，但同樣的概念換到機台上，大家就顯得不太習慣了，因此我們在推廣時也遇到不少阻力。」莊嘉郁舉例說明，許多客戶認為檢修人員一定要親自到場才能找到問題，即使向客戶詳細解釋：「透過遠端連線一樣可以處理到好。」但客戶還是堅持：「眼見為憑，看到人才安心。」

另外，樺欣機械也曾提議幫客戶升級成更無時差的智慧製造機台，但由於配備有針對製程偵測、記錄機台即時情況的CCTV，莊嘉郁轉述部分客戶提出的擔心，「像是員工或廠房會不會就被監視？商業機密會不會因此外洩？」

莊嘉郁表示，雖然就機台廠商的立場而言，對於客戶的祕密自然要守口如瓶，生意才能做得長久。但從顧客的角度來說，有這種考量也無可厚非，除了更用心經營與客戶的關係，深化彼此的信任度以外，也會加強與客戶溝通導入的必要性與優勢在何處。因此無法適應這項變革，客戶習慣於傳統模式，也讓樺欣推廣數位化聯網智慧設備遇到瓶頸。

站在 3M 巨人肩膀 啟動轉型

說起關鍵轉捩點，莊嘉郁說，在2005年時樺欣機械接到3M的訂單，但雙方習慣的系

統不同，導致介面相容性出問題，3M 因此要求樺欣機械採用其公司統一的系統。

但是改換系統等同要一切重來，也使工程師對此反彈，莊嘉郁解釋：「就好像你學日文叫你去做英文翻譯，你一定會排斥，因為 2 套系統概念截然不同，要花很多心力重新學習。」事實上，樺欣機械當時以原有系統營運也頗具規模，是否要投注人力物力學習 3M 系統？相關技術能帶來多少後續成效？在面對未知下，也讓他們一度想打退堂鼓。

當時，公司裡也出現不同的聲浪，在正反兩極化的不同建議中，為了合作順暢，3M 與樺欣機械達成協議，將協助傳授自動控制等相關技術，更給予許多專業的建議。

在此面對轉型的重大關卡，莊嘉郁認為領導者的決心格外重要，他表示：「既然接了就一定要去做，我相信這對未來一定有助益，因此開始走向轉型之路。」不只與 3M 達成長期合作，藉由此次改變組織文化、員工共識的契機，之後十幾年來樺欣機械在全球提供 250 套以上新系統，至今 95% 出廠設備都具有智慧機械數位化聯網功能，而蒐集即時生產資訊與遠端同步聯網的功能，又可做為服務最前端的溝通需求、規劃設計的最佳利器。

面對疫情黑天鵝來襲，台灣的傳統製造業又該如何利用這段與世界疫情的時間差，快速

取得優勢？

莊嘉郁也分享他對業界的 2 點觀察。首先，應該急起直追，強化軟硬體相容性。他解釋，現代設備的機械構造較過去複雜，而且兩者軟硬體並不相容，「軟體只要一改，就可能連不上去。只要硬體其中一個部件稍有更動，就會影響整個系統運作。」有鑑於此，諸如受疫情嚴重影響的歐美已積極推動標準化的規格，疫情反而有助於讓其他國家逐步跟進，增進遠距服務效率，這是台灣業者需要加緊腳步追上的。

其次，不論適應或改變，企業能否成功取決於領導者的決心，以及如何創造企業全员的動力與彈性。他以樺欣機械為例說明，樺欣機械重視研發與客製化，不只對研發團隊要求很高，同時強化培養經驗、技術與溝通力，再加上高層大力支持，塑造了員工在面對客製化需求、快速變化的衝擊等更能有應變的彈性，也成為樺欣機械營運永續性的關鍵。

提前規劃

危機就是企業「轉」機

至於若台灣疫情生變，又會如何應對？莊嘉郁表示，其實疫情剛爆發時已嚴加執行量體溫等相關健康管理措施，現在隨著疫情逐步穩定，除外籍移工出入管理較嚴，以及

針對國外客戶仍維持遠距服務，大致已恢復正常運作。

一旦有收緊管制的必要，莊嘉郁也備妥分流辦公的備案，「由於電腦繪圖設計等需要高速網路，也涉及商業機密，目前暫不考慮實施在家上班，所以我們也另外在林口設有異地辦公室，當疫情嚴重時可以將部分人安排在另一廠區工作，確保營運不中斷。」

然而危機就是轉機，莊嘉郁看好後疫情時代是加速發展智慧機械，朝向「工業4.0」的好時機，但要享有聯網智慧設備的優勢，系統必須具備一致性才有機會及時起跑。以樺欣機械的經驗來看，「部分客戶由於樺欣機械設備系統與IP架構不相容，為了能對接，要大幅修改系統內容，也要重新學習如何使用聯網功能設備和遠端服務。」而這些其實都可以提前規劃，不必在下次風險來臨時想引進卻措手不及。

此外，樺欣機械的下一步計畫也正佈局中。在多年累積資料後，也與大學進行研究合作，開發數據分析的新應用。「為了減少因工程師經驗值造成的判斷誤差，我們未來會持續發展人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)，透過自動化分析機器參數來取代人工經驗判讀。」一邊解釋未來營運藍圖的莊嘉郁，面上不禁露出自信的神采。📍



打造出鼓勵員工強化經驗、技術與溝通的環境，再加上日後AI的輔助，是樺欣機械建構彈性應變力的重點。



樺欣機械董事長莊嘉郁以身後的壁紙為例，彈性應變、客製都是他認為後疫情時代讓樺欣機械營運再成長的關鍵。

