

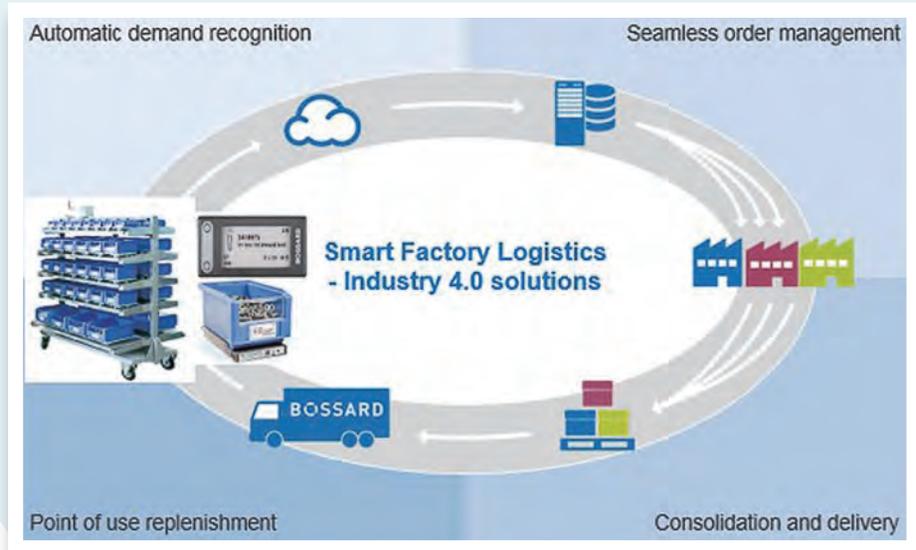
# 因應自動生產、智慧製造、工業4.0的螺絲緊固件物流管理方案

文/徐振聲

當所有人談論到工業 4.0 的時候，幾乎都僅侷限於自動化生產、智慧製造、大數據、物聯網；卻沒人討論生產線最基礎的「螺絲緊固件物流管理」該如何提升？究其因為國內沒有業者提供此類系統及服務。

實務上來說，不管是根據「A/ B/ C parts」、「T.C.O.」、或是「Kraljic's Model」的分析，螺絲緊固件都是『最低發票成本、最多項目、最多採購總管理成本』的物料！目前大部分的組裝或製造業者的現況多是：(1). 向單價低的供應商採購。(2). 因應價格差異，同時有許多的螺絲供應商。(3). 目前供應商多屬：五金商、小製造工廠。(4). 僅少數批量大的螺絲可向中大型的製造工廠採購。綜合以上四類的螺絲五金供應商都還是停留在「訂單式、人工補充式」的交貨，無法提升為自動化、智能化的管理及服務！

面對這波自動化生產、工業4.0智慧製造的趨勢，已經有業者備妥為製造業面對新管理的具體方案：Smart Factory Logistics 智慧工廠物流。



## Smart Factory Logistics 助您塑造未來

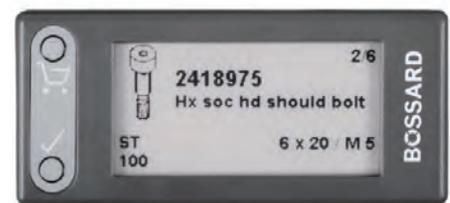
智慧工廠 (Smart Factory) 使製造業擁有了靈活的產線和廠區及智慧技術，讓企業付出更少的成本和時間，就能實現這種靈活的生產方式。智慧工廠物流整體解決方案可以支援全球的企業進一步發展精實及無錯生產。使用以下三種具體並經過實証的解決方案幫助企業因應新的趨勢之到來做好準備：



(圖一) SmartBin



(圖二) SmartBin Flex



(圖三) SmartLabel

### 1. 智慧系統串接了整個供應鏈

藉由技術成熟的智慧系統，如 SmartBin (圖一) 及 SmartBin Flex (圖二) 透過與重量感測器整合之容器，或 SmartLabel (圖三) 可輕鬆按下按鈕透過雲端發送訂購資訊到供應商系統的智慧標籤，將生產線、倉庫及供應鏈緊緊地連接在一起。智慧裝置將客戶產線或倉庫之物料需求傳送至供應商，讓生產製造和供應鏈緊緊地連接在一起。供應商接收需求訊息後，即安排相關補貨作業，甚至可直接配送到使用點。

## 2. 滿足客戶所有需求的解決方案

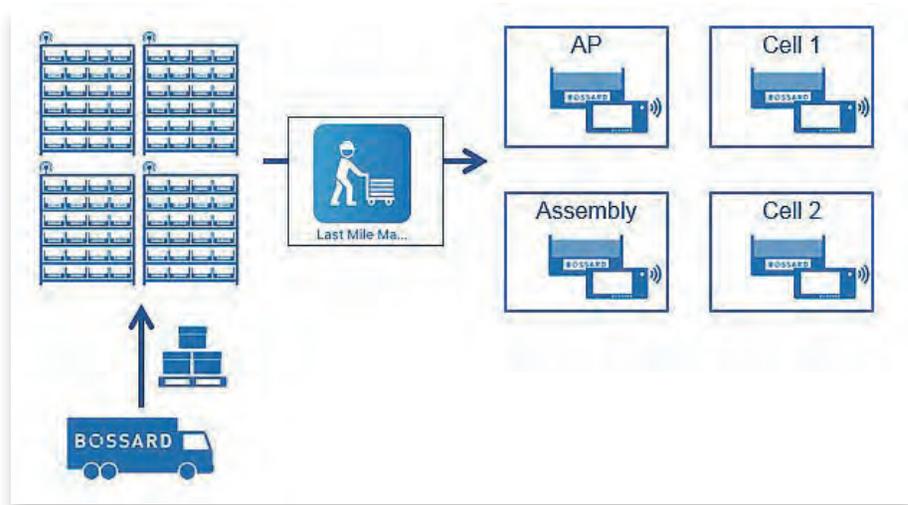
智慧工廠物流力求提供客戶更快，更好及更有生產力的物流解決方案。不僅僅是運送 B 類及 C 類物料，智慧工廠物流方案包括全面的物流管理分析，從交貨，供應商整合，營運和維護，甚至到策略性客戶的諮詢服務。

## 3. 大數據軟體 立了透明生產

可藉由供應商所提供的軟體系統來作收集、處理並提供大數據之分析。智慧工廠物流的核心元素創造了極高的透明度，進而幫助客戶更加貼近生產流程。客戶藉由連網就可接收即時資訊，並能以互動式介面完成相關設定之更新，如使用需求之調整或容器之重排。工業 4.0 技術使客戶能夠優化供應鏈並改善規劃。

## Last Mile Management 最後一哩物料配送

藉由在工作單元 (Work Cell) 或生產線所配置之智慧裝置與物料超市(Supermarket) 之整合，讓現場物料配送人員透過行動裝置 (如：智慧手機，平板電腦...等) 上所安裝之專屬 App，即可隨時掌握各工作單元或生產線之物料需求而進行配送。該解決方案大幅提升了現場組裝作業人員及物料配送人員工作效率，並且透過 App 應用程式可快速產出各工作單元或生產線之物料使用分析報表，可以輕鬆地按下按鈕透過雲端發送訂購資訊。



## SmartBin flex 無線電子磅秤料盒裝置



物料盒與重量傳感器一體化系統，可以持續傳輸您生產線或倉庫的即時庫存水平。根據傳輸的數據，供應商自動發出補貨物料，甚至直接送達使用終端。通過 SmartBin flex，您可以機動靈活的设计出最佳生產佈局。使物流變得更獨立更靈活，且依然在全自動狀態下完成。最新的 SmartBin flex 可以被放置在任何需要的地方，無需接電，信號通過無線傳輸，實現精益生產。



## SmartBin 移動式無線電子磅秤料盒裝置

在裝配過程中涉及一體化管理或工作地變更時，SmartBin 就是一個理想的解決方案。將 SmartBin 安裝在移動工作台上，連接無線網絡，裝上電池。您就可以直接將整個 C 類產品物料車送入安裝線使用。



## Smart Label 智能標籤

智能標籤適用於任何標準箱，任何存儲站點，使現有的基礎設施不需要任何轉換便可以使用。用戶可以輕鬆地按下按鈕透過雲端發送訂購資訊至 Bossard，使這個標準箱物品受到零誤差的管控。電子顯示器使用省電電池確保最省力的維護。顯示了產品圖像和產品信息以及產品型號。顯示訂單狀態，訂單數量和交貨日期，提供了更大的透明度和信任度。



PAT. PENDING