

# 印刷業切實應用工業4.0 邁向智能化生產製造

**自** 製造業強國德國提出工業4.0的概念後，各地遙相呼應，掀起以「智能製造」為主的第四次工業革命，各行各業的製造、生產、加工等工序紛紛走向標準化、數字化，以至自動化和智能化，並致力將互聯網等技術納入傳統製造工藝，實現資訊化與自動化高度融合，達致智能化的生產製造。

印刷業可從標準化、自動化方面入手，切實應用工業4.0。在生產方面，印刷設備製造商近年推出的印刷機都符合一定標準，印刷企業可運用這些設備進行生產流程和各工序的標準化，然後進一步推展至自動化。不過，舊有的機器卻沒有劃一的標準，企業便需要徹底理清自身廠房生產環境、設備等情況，再度身訂做合適其生產線的標準及自動化策略，同時還要與現時前沿的標準接軌，才能進一步提升自動化水平，為「智能製造」奠定堅實基礎。

印刷企業還可透過建立網絡平台，接觸傳統客戶群以外的邊際訂單，進行自動化生產，以拓展業務和提升生產效益。客戶透過網絡平台下訂單及列明要求後，再配合自動傳送活件、樣張、確認打樣等自動化服務，使生產廠房只需處理小量工序，便能自動生產，節省人力資源

的同時，業務亦變得更多元化，直接提升企業的生存能力和競爭力。

印刷企業也應貫徹實施標準化流程，理順車間內的物流情況，減少工序間的空檔時間，進一步優化生產效率和資源利用率，減少延誤，加快反應市場。另一方面，印刷企業在推行資訊化時，因為會涉及收集員工工作表現等數據，所以在進行任何內部改革前，企業管理層必須與員工深入溝通，讓他們切實明白改革目的和理念，並讓他們更多地發表意見，共同參與改革，這樣才能提升員工的成功感，提升他們的積極性，上下一心，企業才能有序推動工業4.0的變革。

印刷企業在推行工業4.0時，要緊記四項要點：必須制定整體規劃，並將網絡及智能技術融入生產流程；明白實時的重要性，加強廠房的反應速度，使生產流程順暢無誤；深入與員工溝通，使他們明白工業4.0理念，起到良好的決策者和參與者的關鍵推動作用；全面應用數字化及標準化生產，為未來自動化及智能化做好準備。■

香港印刷業商會  
馮文清