

香港印刷業商會致力推動印刷 4.0 首場「印刷智能製造研討會」成功舉行

“香港印刷業商會早前獲得香港特別行政區政府工業貿易署撥款，透過「邁進『印刷 4.0』」項目協助業界向智能製造的方向發展。為了持續加深同業對這方面的認識，商會主辦一系列「印刷智能製造研討會」，首場已於 2023 年 6 月 30 日在東莞成功舉辦，由東莞職業技術學院（下稱：東職院）和商會屬下的印刷科技研究中心（APTEC）協辦，廣東省印刷複製業協會和東莞市出版印刷業協會全力支持，吸引達 140 人出席，當中包括多個專業委員會及行業協會代表，反應熱烈。”



■ 香港印刷業商會在東莞舉行的首場「印刷智能製造研討會」盛況。

■ 香港印刷業商會及廣東省印刷複製業協會的首長皆出席這次研討會。



各界反應熱烈 研討會大獲成功

香港印刷業商會在疫情後首次在內地舉行研討會，承蒙各界鼎力支持，報名非常踴躍，除協辦和支持單位東職院、廣東省印刷複製業協會和東莞市出版印刷業協會外，還有多個專業委員會及行業協會的代表參與，包括全國印刷標準化技術委員會、深圳市印刷行業協會專家委員會、深圳市包裝行業協會及中山市印刷包裝行業協會等，場面熱鬧，並取得熱烈反響及高度評價！

這次研討會由東職院劉海光副校長及香港印刷業商會梁兆賢會長致辭揭幕，並由 APTEC 彭安琪總監主持。

首先，東職院數字媒體學院李小東院長介紹學校在人才培訓及校企合作方面的發展，他表示東職院積極與行業共建產業學院，包括東職力嘉包裝產業學院（2021年）和東職虎彩數字印刷產業學院（2022年），培育業界未來的棟樑。另外，東職院更設立教學創新團隊、建立省級專業教學資源庫、增設先進的實踐教學基地以及創新中心等，務求建造「創意設計+印刷+數碼傳播」的現代包裝印刷產業人才培訓基地。現任中國印刷科學技術研究院趙鵬飛院長原本亦是主講嘉賓之一，可惜臨時有重要公務而未能出席。

■ 東職院劉海光副校長（左）及香港印刷業商會梁兆賢會長（右）致辭揭幕。



■ APTEC 彭安琪總監主持當日研討會。

■ 東職院數字媒體學院李小東院長介紹學校在人才培訓及校企合作方面的發展。



全新包裝色彩控制方案 CTV 備受注目

其後，APTEC 林冬南高級技術專員講解了全新的色彩印刷質量控制方法——CTV (Color Tone Value)。這是基於 TVI 的方法，以色度資料進行校正的計算方法，集合了灰平衡和密度控制的優點，亦將會納入新版本的 ISO 12647-2。同時，CTV 能夠評估顏色值和階調值，並適用於不同的印刷方法，包括四色、專色及多色印刷，效果比其他校正方法更理想。

「UPM 麗印® 雅光銅版紙」80克

以往 CTV 主要應用在專色上，但經過 APTEC 研發，成功將其應用延伸到不同的印刷方式上，例如四色印刷、擴展色域、多色印刷及數碼印刷等，而且效果理想。會上派發了以 CTV 方法印刷的樣本，引起了與會者的關注。

智能製造軟硬件 助印企推行「印刷 4.0」

商會 2023 年兩個全年活動鑽石贊助商小森香港有限公司（下稱：小森）及科尼希鮑爾印刷機械（東莞）有限公司（下稱：科尼希鮑爾）皆有代表分享。

小森鄭志豪銷售總監詳細講解智能製造的四個先決條件：1) 設備生產自動化，包括印刷色彩管理、生產質量控制、物流配送系統；2) 現代化建設的倉庫物流信息管理系統；3) 生產信息化管理系統，實時交換互聯互通的 MES 系統；4) 現代高速互聯網接入 ICT 打造智聯工廠。先進的技術要加上良好設備的配合，才能將整體生產效率大大提高，他向與會者介紹了快速調機系統 KHS-AI、印刷生產設備管理系統 KP-Connect Pro、全色同時自動換版裝置 A-APC、色彩控制系統 PDC-SX 等。

科尼希鮑爾黃為民總經理透過智能生產流程解釋了商業印刷及包裝印刷企業如何實踐「印刷 4.0」。現時印刷行業著重追求提高企業核心競爭力，當中包含效率、成本及質量三個元素。透過信息化管理將生產流程一體化，從而實現「印刷 4.0」智能生產。他於會上介紹了其 MES 系統 (LogoTronic) 的運作，既能實時監察印



■ APTEC 林冬南高級技術專員講解全新的色彩印刷質量控制方法 CTV，並派發了以 CTV 方法印刷的樣本。



■ 小森香港有限公司鄭志豪銷售總監分享該公司的智能製造配套設施。

■ 科尼希鮑爾印刷機械（東莞）黃為民總經理講解印刷企業如何實踐「印刷 4.0」。



刷車間數據，更能連接公司 MIS 系統，從而提升工作效率。

迅越智連科技有限公司熊家軍董事兼總經理講解了印包智能工廠集成規劃。印刷業的企業特點是需要就客戶要求而作出針對性服務，這往往導致產品交貨期短、資金積壓大、產品部件品種多，以及需要應付多種生產模式等問題。

他指出可透過印包自動化系統，例如：切紙與印刷物流系統、後道物流系統和 AGV 無人小車系統等，紓緩企業的生產壓力。

研討會的另一焦點是做鯊智能張華市場總監展示的外骨骼機械人技術和應用。外骨骼機械人是結合人工智能和機械能量的可穿戴裝置，人體的各種動作與機械相互配合之下，能將力量放大數倍，並可減低員工受傷的機會，從而避免因員工受傷而導致的重大損失。他帶了一款外骨骼機械人到場示範，業界人士都大開眼界，躍躍欲試。

精益重點在於思維 成功關鍵在於「人」

來到研討會尾聲，雋思集團持續改進部鄒大偉總監介紹了精益生產。精益不僅是減少浪費，重點其實在於思維。尤其現今已邁向工業 4.0 的時代，精益生產就是智能化營運管理的基礎。他分享了其集團持續改善的進程：精益旅程始於 2008 年，透過實踐「精益屋」的理論，讓人員和流程互相緊密配合，終於在 2019 年取得

工業 4.0 的企業成熟度 1i 級別，並於 2022 年啟動 2i。最後他以「精益生產的重點不在於減少浪費，而是精益思維，即是精益生產和智能化營運管理的成功關鍵在於『人』。」作結，贏得在場人士的熱烈掌聲。



■ 雋思集團持續改進部鄒大偉總監分享智能化營運管理的基礎——精益生產。



■ 迅越智連科技有限公司熊家軍董事兼總經理講解印包智能工廠集成規劃。



■ 做鯊智能張華市場總監示範外骨骼機械人的技術和應用。



總結

研討會最後以問答環節作結，每位講者的分享都對同業帶來極大啟發，與會者踴躍提問。這次由香港印刷業商會策劃舉辦的「印刷智能制造研討會」在一眾講者及來賓的熱烈交流下圓滿結束，與會者都獲益良多，期望業界繼續攜手同心推動印刷業邁向「印刷 4.0」。■



■ 與會者在問答環節踴躍提問，講者一一解答。

「UPM 麗印® 雅光銅版紙」80 克