



大力支持業界培訓人才 助中小企升級技術

香港作為國際金融中心，給人的印象是工業已經式微，但事實上香港亦存有有不少工業，並由以往勞工密集的模式，轉變為智能化及數碼化。香港生產力局一直致力協助立足香港的跨國、本地來自不同行業的企業實踐新型工業化，當中包括：高端電子產品、食品加工、高強度建築材料、新興納米材料、經典家傳戶曉 GMP 中成藥等。日前生產力局舉行「香港有工業！」媒體參訪團，參觀 PDSTE、Decent Espresso、紹榮鋼鐵有限公司三間公司，助大家了解本港工業的轉型情況。

◆ 文：香港文匯報記者 莊程敏
圖：香港文匯報記者 郭木又



◆ 生產力局舉行「香港有工業！」媒體參訪團。

生產力局：港工業走向智能化數碼化



◆ 左起：生產力局黎少斌、Decent Espresso 周紫穎、PDSTE 鄧詠詩。

個案二：電子製造服務商 PDSTE：冀獲智能化生產線布局方案



◆ PDSTE 利用快速貼片機，為線路板貼上電阻、電容及各種晶片等。

本地電子製造服務商 PDSTE，主要為客戶製造高端電子產品，從設計、工程、製造、採購、供應鏈管理及行銷作全方位服務。目標通過將 PDSTE 作為創新產品開發的平台，將設計者的創概念製造成真正產品，並推出市場，從而促進電子行業的發展。

PDSTE 創辦人兼市場部總監鄧詠詩投身電子業約 20 年，由於不希望電子業在香港消失，她在數名投資者的支持下成立 PDSTE，在 2017 年 7 月已於火炭開設一間電子加工廠，面積 2,500 多平方呎。

在香港做廠面對不少難題，鄧詠詩指出，首先，產能有限，PDSTE 需要同時增加產量、透明度及可追溯性。第二，在產品品質方面，現有的生產工序需要一定的人手操作，難以控制人為錯誤發生。第三，在生產效率方面，現有的工序未能進行實時數據採集及監控，生產信息滯後，難以提升生產效率。

可加強品質監控提升效率

她期望，如果生產力局最終獲聘為技術顧問，未來將可以協助其公司制定智能化生產線的技術規格，提供生產線的布局方案，設計高度自動化系統結合傳感器與工業物聯網 (IIoT) 智能生產線，包括傳感器數碼化生產管理系統、智能傳感器、4G 或 5G 智能升級插件，網絡安全軟件等，將可大幅減少增產後車間工作人員進行在線檢測、記錄及監察與處理廢品的時間，同時加強品質監控，遠距實時監察與優化產線運作。另外，生產力局亦可協助建立一套智能看板及傳感器與 IIoT 智能生產線及生產數據庫進行整合，協助智能生產線調試等。

個案三：咖啡機生產商 Decent Espresso：港物流鏈非常成熟 利拓市場

本地咖啡機生產商 Decent Espresso 營運經理周紫穎指出，創始人兼首席技術官 John Buckman 特別喜歡香港作為一個国际化的地方，覺得香港的物流鏈非常成熟，出入口產品效率極高，讓他們對在此持續發展充滿信心。她續指：「公司以前剛開始的時候每月只賣幾台咖啡機，但後來銷量逐漸成長，現在每個月能賣出上百台。全球共有超過 1 萬台咖啡機銷出，遍及 40 多個國家。市場主要在歐美，但近三年亞洲和東南亞的咖啡文化也非常流行，我們正在大力推廣我們的品牌。」

此外，公司也提供了一個專屬的線上討論平台，讓使用者分享使用咖啡機的經驗和技術。平台上每天都有數百條留言讓大家可以自由交流。John 本人也會在平台上與顧客互動，即使是五六年前的使用者也會上來詢問關於新配件和功能的問題，反映了公司對產品的持續更新和改進。

盼獲更多資訊 增競爭優勢

周紫穎指出，廠方面面對的問題主要是，作為中小企、推廣「香港製造」資源及力度有限，可獲政府資助並與本地供應商合作渠道少，希望能從生產力局方面得到更多相關資訊。另外，她認為大灣區亦是很有潛力的市場，希望能



◆ Decent Espresso 咖啡機不單做到了溫度和壓力精準控制，而且只需一塊觸控平板便能監控一切。

透過香港這個生產基地，拓展地域合作，這將成為其重要的競爭優勢。

Decent Espresso 的咖啡機目前均在香港生產，企業的目標是即使是一部家用咖啡機也能沖煮出如意大利專業咖啡機 La Marzocco™ Strada EP 般的咖啡品質。透過應用西雅圖高科技社群的技術，以擴展濃縮咖啡機各種可能性。Decent Espresso 咖啡機不單做到了絕對可靠的溫度和壓力精準控制，而且只需一塊觸控平板便能監控一切。Decent Espresso 希望為有極高要求的用家提供一部專業的家用咖啡機。

生產力局首席數碼總監黎少斌在活動上分享指，之前去了美國及加拿大參觀了一些微型工廠，因外國與香港做廠同樣有一難題：難找地方，其中一個做家庭電器，與客戶有一個共同研發的中心 (Co-creation centre)，研發出高端的電器產品，由於新推出的產品量不會多，所以要幫助他們在初步測試新產品方面降低成本。另一個是在布料上的 3D 印刷的廠房，客戶可以選擇需要多少印多少，而且很多特別布料如人造皮都可以，印出來亦可以有熒光顏色，甚至立體的效果，這是一般傳統漂染較難做到。

微型工廠可「客製化」降倉存費

他表示，傳統的紡織業通常有很多庫存，亦會造成很多浪費，但微型工廠的好處是可以「客製化」每個產品，亦降低了很多倉存的費用，最終可提供給消費者的價格也是具競爭力的。他認為，微型工廠這個概念可以應用於不同的行業，以一個新的商業模式去協助傳統產業進行突破，但他強調並不是希望取代傳統密集生產的模式，而是希望兩者可以互相結合。

以新商業模式 助傳統產業突破

生產力局一向對廠商支援不遺餘力，該局推出了人才訓練計劃，主要是為了提供職工所需的技能培養。這些訓練不僅關乎工人如何操作設備，更重要的是，它包含了新技術的學習。培訓也涵蓋了管理層，教育他們如何認識到新技術對改變業務或生產模式可能帶來的幫助。因此，培訓計劃既服務於高層領導，也針對一線工作人員，以確保各個層級都能找到適合他們的培訓內容。

另外，該局也會向客戶提供資金支持。對於大型企業來說，資金或許相對充足，但對於中小型企業，如果能夠提供資金支持，將對他們進行轉型或嘗試新的應用模式大有幫助。該局致力於協助政府推動和管理不同的資助計劃，以確保那些需要資金支持的行業能夠在推廣和發展上獲得所需的幫助。

德專家：港創造力等具優勢

德國 Fraunhofer 生產技術研究所科技管理主管 Toni Drescher 指，香港的真正優勢，在於其創造力、創新自由以及對新技術的接納和整合能力，而且香港在大灣區的廣泛合作中，具有特殊的機遇，這不僅促進了規模擴張，也加快了產品的快速生產。「以獨特的方式將設計和工程集中在香港，並利用大灣區的擴展潛力進行商業化，這一模式為香港提供了無可比擬的競爭優勢。」

大灣區廣泛合作添特殊機遇

Toni Drescher 認為香港可以透過標準化的平台提供快速技術部署，結合有效的生產和供應鏈，從而在速度上保有一定的優勢，這種做事方式與德國在進行專案時非常類似。

特區政府早前宣布設立 100 億元的新型工業加速計劃，以安裝的形式資助在港新設立生產設施的特定科技產業，加快港口新型工業發展。同時，設立新型工業發展辦公室，由工業專員代理，以產業導向為原則，全力支持包括本地和傳統企業，透過創科升級轉型，以增強競爭力。

個案一：紹榮鋼鐵：利用先進技術融入建造業



◆ 龐心怡表示，未來希望可以生產出不同性能的鋼材，擴闊應用，打開新市場。

紹榮鋼鐵創立於 1950 年，以拆船作業開始，是香港唯一的大型軋鋼廠，主要業務為生產和銷售軋鋼及螺紋鋼，多年來為香港樓宇及大型基建項目供應鋼材。紹榮鋼鐵常務董事龐心怡表示，作為香港僅存的重工業，生產已經歷了不少改良，惟在產品多樣性方面，現時產品系列較單一，主要提供香港建造業使用的鋼筋，未來希望可以生產出不同性能的鋼材，擴闊應用，打開新市場。

鋼鐵行業過去一直面對兩個痛點：在成本方面，傳統鋼材改性技術生產成本高昂。在人才方面，傳統鋼鐵行業缺乏研發專才，以致一直未能展開相關技術研究工作。

降產品成本 提高競爭力

不過，她指，透過與生產力局合作，可以改善相關痛點。例如要打入大灣區內地市場，鋼材於強度方面必須符合區內標準。生產力局前期查閱大量文獻，並進行多維度的實驗及測試，確定最佳的生產參數，研究及開發一種熱機械處理技術，通過控制複雜的材料微觀結構變化行為，製造出具有不同性能的鋼材，從而增強競爭力及擴闊產品市場。另外，其中一個項目是擬提高螺紋鋼的力學性能，對鋼材進行多次精確並迅速的冷卻，完全通過熱處理的方法而不通過添加昂貴的特種金屬，降低了產品成本，提高產品競爭力，進一步帶動鋼鐵行業的技術進步。

龐心怡續指，生產力局為紹榮鋼鐵提供了全面的支援，涵蓋多個技術領域，包括材料科學、工藝研發、機器設計，以及智能製造，有效針對其目標市場調整所需標準，度身訂製新鋼材。是次研發充分展現了傳統鋼筋供應商如何利用先進技術融入建造業，實現智能化生產，為建造業創優增值，讓香港傳統建造業品牌發光發亮。