



■譚偉豪表示，香港要依託大灣區智能製造分工，形成大灣區聯盟的工業4.0網絡化平台。 記者李昌鴻 攝

譚偉豪1988年創立權智國際，由最初做電子製造，演變為設計、製造及銷售原件設計生產商，1989年推出首部以「快譯通」為品牌的英漢電子翻譯辭典，為香港本地研製電子辭典行業寫下歷史性的一頁；1993年他以29歲之齡成為最年輕上市公司主席；2001年推出全球首部中英文顯示的PDA GSM手機，兩年後再推出採用Palm操作系統為平台的智能手機……之後連蝕多年後譚偉豪於2015年決定賣盤。譚偉豪的經歷可謂是一部香港工業的興衰史。

### 快譯通之父：瞄準高端製造

譚偉豪淡出電子製造業後，近年已經轉型做「天使」——風險投資，經常於香港、內地、台灣三地走，對創新科技的發展十分了解。他在深圳接受香港文匯報訪問時認為，香港再工業化的出路，是依託大灣區的智能製造，扮演與國際接軌的角色，形成國家支持和民間企業參與的聯盟成立工業4.0網絡化平台，重點佈局食品、中西藥、健康醫療和化妝品等高端製造，生產高附加值的產品。

他表示，工業製造領域通常十年會迎來一次變革，未來智能製造將大行其道，香港當然要跟上智能製造潮流。工業4.0是大灣區超越世界其他三大灣區的機會，單憑香港是不可能的任務，所有工業回流香港也不現實，一是沒有土地空間，二是香港成本高配套並不完善，三是珠三角已有完整的產業鏈，故此智能製造一部分可以設在香港，其他一部分可以設在大灣區。他認為，通過國家支持、大灣區做工業4.0規劃，香港眾多企業參與，形成大灣區工業4.0聯盟，香港從中可以有效地發揮角色作用，配合和定位，更能發揮香港的強項和優勢。

工業4.0的關鍵是打造良好的生態圈。香港作為大灣區工業4.0網絡化平台一部分，具有資訊、雲計算和網絡安全等優勢，可以在前端好好深入參與技術底層，對工業大數據、區塊鏈、雲計算和雲服務、算法等進行深度研發和創新，把工廠、設備、生產線、供應商、產品、買家和客戶等緊密地連在一起，通過香港國際化優勢，將大灣區與全球接軌，形成有競爭力的智能工廠生態圈。

### 參考日本經驗 採自動化生產

他認為，為了支持香港再工業化和工業4.0發展，港府可以將香港科技园和數碼港作為兩大平台，以及納入創新署旗下多個創新中心和本地多所高校，加入大灣區工業4.0聯盟，支持港企進行技術創新和研發，推動香港再工業化的持續深入發展。譚偉豪稱，目前日本一些在中國設廠的企業回流後通過採用自動化和智能製造，可以節省很多成本和提高生產效率，他在日本銷售的智能玩具和教育產品，就是委託給這些企業生產製造，香港同樣可以走這一條再工業化道路。

### 結合「官產學研」產生協同效應

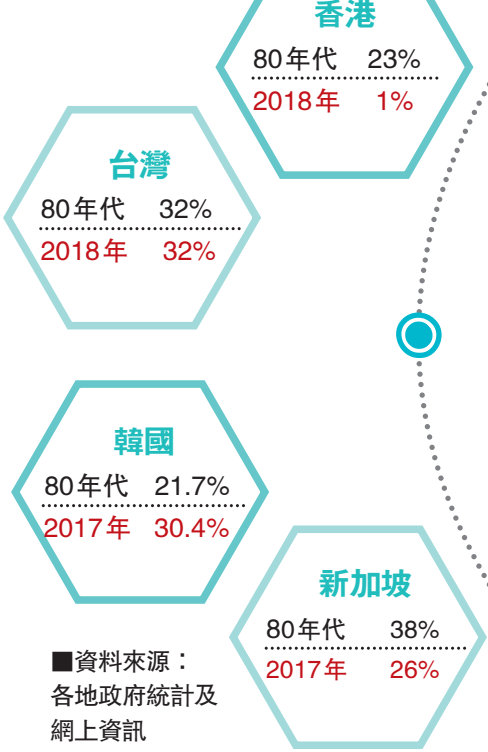
深圳港企嘉瑞國際控股董事會主席李遠發認為，香港作為大灣區的科研發展基地，匯聚創科人才及創新企業，應該充分把握再工業化的機遇，逐步提升數字化及信息化的能力，力拓智能製造能力。香港的政界、業界、商界、學術界及研發機構等應通過群體協作，即「官產學研」的相結合，透過有效分工及互動合作，優勢互補，發揮協同效應。

李遠發以嘉瑞集團為例，指除通過推行工業4.0成功以實時數據化管理提升公司整體的生產效率外，公司在惠州大亞灣的國家智能鑄造產業輕合金創新中心，就是將開發的技術及產業化支援，秉持「跨界融合、共建共享、聯通各方、服務產業」的理念，帶動粵港澳大灣區以及全國產業鏈上下游發展，增強區域製造業的配套能力，推進新型材料發展和產業轉型升級。



■李遠發表示，香港應該充分把握再工業化的機遇，逐步提升其數字化及信息化的能力，力拓智能製造。 記者李昌鴻 攝

### 亞洲四小龍工業佔GDP比重



## 工業4.0 救港之 怎麼做

# HOW 夥大灣區攻智造

# 接軌全球

作為「世界工廠」重鎮，珠三角在製造業上擁有完整產業鏈，但同樣面對高升的人力及土地成本壓力，近年也掀起製造業智能化、高端化的轉型潮，與香港的「再工業化」想法不謀而合。上世紀90年代香港電子工業明星級企業權智國際，創辦人譚偉豪認為，在工業4.0下，香港的再工業化不必以地域來劃分，而是利用區塊鏈、雲計算和雲服務、算法等，將香港的優勢資源與珠三角、大灣區及全球對接。

■香港文匯報記者 李昌鴻

### 大灣區在工業4.0優勢

- 擁有完整產業鏈
- 已形成各行業產業群，例如東岸以電子及資訊科技產品為主、西岸則以家電產品為主
- 為內地最大及最成熟的消費市場
- 已建成完善的水路、陸路及航空運輸網絡
- 人才、高校、專利申請和風險投資有重要優勢
- 擁有華為、騰訊、中興、大疆等大型創科公司及創科基地

## 學者：發展再不能沒有目標

香港文匯報訊（記者 殷考玲）對於4年來政府推動再工業化的成效，香港中文大學商學院客座教授洗日明認為各方面的工作未到位，政府缺乏工業政策，對比各國和地區的工業4.0，香港既沒發展方向也沒發展目標。他表示，香港過去逾20年靠地產、金融和旅遊業支撐經濟，沒有居安思危，忽略其他範疇的經濟發展，是造成今日社會局面的遠因。

### 歐盟定工業佔GDP比重20%

參考歐美再工業化的經驗，對港或有啟發。在上世紀六七十年代起，歐美紛紛「去工業化」，把經濟重心從製造業轉向服務業，廠商採取本國研發銷售、對外投資乃至外包製造的經營模式，製造業轉移到廉價勞動力的發展中國家和地區，本國製造業崗位大量流失。此情況與香港極為相似。

但金融海嘯後，歐美意識到工業的重要性，尤其是工業對研發創新、高質素職位

的貢獻，如工業部門佔歐盟的80%出口、80%私營機構研發開支。歐盟在2012年發佈《一個強大的歐盟工業有利於增長和經濟復甦》（A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery）報告，提出把工業佔歐盟GDP比重從2011年的15.6%，提高至2020年的20%的發展目標，推動再工業化。美國在2011年提出振興製造業，建立先進製造業合作指導委員會，每兩年針對工業發展重大議題提出政策建議。最受注目的德國的「工業4.0」戰略，在2011年首先提出後，獲得德國產官學界積極支持，在2013漢諾威工博會正式公佈具體內容。

### 港商批政府缺乏工業政策

另外，據工總《珠三角製造—香港工業未來的出路》報告，港商對回流香港其中一些擔憂是關乎政策性的，如認為政府缺乏工業政策，對工業支援、科研創新優惠措施不足；政府部門對製造業監管程序繁複，有時缺乏協調；教育系統的工業培訓不足；營商環境也沒有以前穩定。

洗日明指出，上世紀80年代工業為香港帶

來穩定經濟增長，令香港成為亞洲四小龍之首，予不同階層向上的機會。相比起80年代，目前工業佔香港GDP比重相當小，在高端工業方面，已大幅落後於其餘三小龍，香港確有需要急起直追。所以現在推動再工業化，不能沒有發展方向及目標，如定下佔本地GDP的比重等。同時在目前支持再工業化的資金來源、人才培訓和土地運用等，亦需再想辦法優化。

### 新加坡GDP工業佔比26%

政府統計處數字顯示，上世紀80年代製造業佔香港GDP約23.8%，2015年縮至佔1.1%，2018年再縮至佔1%。與香港可作對比的新加坡，自1965年獨立以來，製造業佔GDP的比重一直在20%至30%之間，2017年工業佔GDP比重為26%，仍相當可觀。新加坡的工業主要集中在電子製造、生物醫藥、石油化工等高端製造業。20年前，新加坡的GDP只有香港的1/2，如今500多萬人口的新加坡，GDP總量已經超越了700多萬人口的香港。

## ASM：輸出技術助內地工業轉型



■李偉光稱，香港有條件成為提供工業4.0技術解決方案的輸出地區。 資料圖片

香港文匯報訊（記者 殷考玲、李昌鴻）香港再工業化的出路、方向是什麼？半導體裝嵌及包裝解決方案供應商ASM太平洋，在30個國家和地區有業務，是一家以香港為基地的實業公司成功轉型為領先全球性的科技企業。行政總裁李偉光表示，「我覺得不可能再發展勞工密集製造業，而工業4.0正正就是一個機會，香港有條件做到針對內地工廠需要提升技術的需求，成為提供工業4.0技術解決方案的輸出地區。」

李偉光解釋，香港很接近內地，內地是一個世界工廠，無論世界政治局勢或經濟怎樣轉變，世界工廠這個地位短期是不會動搖的。內地工廠的發展模式是靠大量人力、勞動密集，香港應該追求改變，追求更先進的自動化、智能化，這就是朝着工業4.0的方向發展。他留意到不同國家和地區的政府都大力支持工業4.0，有各種途徑鼓勵當地企業實踐智能化生產，如果香港的企業能把握機會，相信是可以成功的。

他表示，做生意永遠是看着市場，30年前香港廠商因為內地成本平而搬遷到內地，今天內地最吸引商家的地方已並非廉價勞動力，而是龐大的市場。已在內地扎根的廠商近年也陸續轉型，轉型過程涉及技術提升等範疇，香港正正是提供先進技術助內地廠商轉型的一員，這方面可以說是商機無限。他舉例說，公司除協助客戶建立生產基地之外，還會監控生產過程的品質，以及監控機器的損耗，在機器損壞之前作出維修，避免損失生產時間，這幾方面的技術已包含工業4.0元素。

### 紡織廠九成工序自動化

香港紡織工業老品牌逢發織造，在香港和內地均有廠房，內地廠房以做成衣為主，香港葵涌廠房則生產智能發熱針織產品，葵涌廠房基本九成以上工序自動化，公司總監郭志雄認為廠家要在香港生存，產品需要做到資源增值來提升競爭力。他認為工業界對香港的再工業化是有興趣的，他留意到政府近年有不少政策和基金是支持廠商轉向工業4.0，不少支援基金也加大了額度，其公司也研究有哪些基金可以申請。他認為，香港的確不應只有金融業和服務業，希望工業在香港經濟上也可擔當重要的角色。

嘉瑞國際控股參與的國家智能鑄造產業輕合金創新中心的示範生產線，30秒就可以將原材料生產成工業成品，較傳統生產線效率提高60至120倍，該中心副總經理張威龍認為，智能製造和工業4.0將令香港迎來再工業化的新機遇，因為人力需求少和佔用場地較小，可以較好地降低製造業成本。他認為，香港可以集中精力製造小型零部件、精密模具和機械零部件等高附加值產品，出口全球市場。



■嘉瑞國際控股的工業4.0示範生產線，30秒可以將原材料生產成工業成品，較傳統效率提高60至120倍。 記者李昌鴻 攝

## 各國的工業發展方向

### 美國「先進製造業合作」

- 發展目標：鞏固和重建美國製造的先進優勢
- 主要發展議題：扶持創新、穩固人才輸送、改善營商環境

### 德國「工業4.0」

- 發展目標：互聯網時期的德國工業發展
- 主要發展議題：垂直整合和網絡化生產體系、工作場所的新型社會架構、信息物理系統科技22

### 日本「2015年製造白皮書」

- 發展目標：日本製造業的評估和建議
- 主要發展議題：加強物聯網技術運用，加快和保障製造業人力資源，利用教育、研發體系支援日本製造業基礎

### 中國「中國製造2025」

- 發展目標：中國製造業的中遠景規劃
- 主要發展議題：創新驅動、智能轉型、強化基礎、綠色發展

■資料來源：香港工業總會《珠三角製造—香港工業未來的出路》