●責任編輯：鄭慧欣 ●版面設計：余天麟 2025年3月9日(星期日) 香港文匯報

從「世界工廠」到「全球智造」

中國製造業十年涅槃

開啟新十年，實現從「製造大國」到「智造強國」歷史性跨越

十年雙鋒下篇

2015年，當全球媒體調侃「中國連圓珠筆頭都造不出」時，中國製造業這個巨人正戴着鐐銬起舞。那一年，中國製造業增加值佔全球20.8%，220多種工業品全球產量第一，但60%集中在服裝、玩具等勞動密集型產業領域，東莞代工廠生產iPhone 6每台僅賺25元人民幣。那一年，國產數控機床市場佔有率不足5%，華為麒麟芯片剛試產就被「卡脖子」，國產大飛機C919安裝美法合資LEAP發動機，遭美國國會威脅「隨時斷供」。

也就是在2015年5月，國務院印發《中國製造2025》，這是中國為實現從製造業大國向製造業強國轉變而制定的首個十年行動綱領。按照行動綱領，到2025年，中國要進入世界製造強國之列。十年將至，《中國製造2025》進入收官，從中國官方到業界反饋，中國製造強國首十年目標基本達成，產業升級顯著，新能源汽車、航空航太、資訊技術等多領域已經實現從跟跑轉向並跑乃至局部領跑，斐然成績驚羨世界。同時，鑒於高端芯片、光刻機、航空發動機等「卡脖子」領域中國與世界領先水平仍有差距、受制於人，中國需繼續攻堅克難，發揮舉國體制優勢和市場機制作用，激發企業動力和韌性，倒逼技術創新和產業升級，以期到2035年，真正實現從「製造大國」到「智造強國」的歷史性跨越。

●香港文匯報記者 王玨、李陽波、許芮榕、馬靜、海岩 兩會報道

●徐曉蘭

●楊成長

今年全國兩會召開前夕，英國廣播公司（BBC）發布視頻稱《中國製造2025》取得巨大成功，並稱讚中國政府的「遠大目標、雄厚資金和足夠耐心」，引發國內外輿論關注。去年9月，時任美國共和黨籍聯邦參議員魯比奧發表報告說，《中國製造2025》的十大關鍵產業中，有四個產業已處世界領先地位（電動汽車、能源與發電、高鐵、造船），有五個產業接近目標（航空航太、生物技術、新材料、機器人和機床、半導體），僅農業機械未達預期。

中國科技逆境崛起 製造業踩上「風火輪」

在過去十年裏尤其近幾年，以人工智能（AI）技術為引領的新一輪科技革命在全球範圍內如火如荼展開，美國依靠較強的基礎科研實力和較完善的資本市場生態，一度壟斷AI大模型，獲得先發優勢，並通過「小院高牆」戰略對中國科技崛起進行遏制。而中國由於美國芯片出口管制的打壓，加之國內房地產市場調整，陷入所謂「資產負債表衰退」的悲觀論調中，科技領域更一度被認為落後幾個身位。

在全國政協委員、中萬宏源證券研究所首席經濟學家楊成長看來，正是在這種中美科技差距的認知罅隙中，今年春節前後，深度求索（DeepSeek）悄然崛起，宇樹機器人春晚亮相，六代戰機劃破天際，一個個可觀可感的中國製造高端產品，一樁樁代表科技突破、產業升級的事件，在同一時刻集中湧現，不僅打破了中國經濟前期悲觀的敘事邏輯，也重塑了世界對中國科技的認知，直接引發了市場對中國科技及中國資產的重估熱潮，令世人開始重新審視：《中國製造2025》是如何完成高分答卷的？

在全國政協常委、致公黨中央副主席、中國電子學會理事長徐曉蘭看來，過去幾年裏，工業互聯網的廣泛應用，讓中國製造業踩上「風火輪」，當前，工業互聯網已經融入49個國民經濟大類，覆蓋全部工業大類。以2024年底發布的CR450動車組為例，試驗時速450公里，運營時速400公里，是目前世界上最快的高鐵列車，如此高速、節能的高鐵動車組，這樣的龐然大物要求焊接誤差控制在5mm左右，而現在車體關鍵焊縫90%都實現了機器人焊接，由焊槍和焊接板組成的一套AR焊接虛擬系統解決了毫厘把控的難題，成功地將15米司機室的製造精度提升到2mm以內。

有效市場+有為政府 民營經濟創新活力足

楊成長認為，從過去幾年製造業發展的經驗看，「有效市場+有為政府」的頂層規劃從紙面照進現實，孕育出世界一流創新企業。杭州六小龍（宇樹科技、DeepSeek、遊戲科學、強腦科技、群核科技、雲深處科技）的「出圈」，讓越來越多人意識到有為政府對於製造業發展的支撐作用。擺脫過度依賴行政干預、僵化執行產業規劃的治理思路，從過去比拚優惠政策搞「政策窪地」，轉向比拚營商環境創「改革高地」，越來越尊重市場、尊重規律，專注於提供耐心資本、完善基礎設施以及簡化行政審批、提供創業空間等。

此外，中國企業家的韌性、民營經濟的創新活力，持續不斷為中國製造業轉型升級注入能量，「從5G技術領域的華為，到新能源汽車領域的比亞迪、寧德時代，再到人工智能領域的DeepSeek，民營企業通過更加靈活的經營策略、更加高效的管理模式和更具開拓性的創新思維，在新興產業的國際競爭中取得領先地位。」楊成長直言，美國科技封鎖並但沒有遏制中國科技發展的勢頭，反而激發出民營企業家面臨有限資源時的無限韌性，激發出民營企業家在創新方面的銳氣和活力，加速中國科技及相關產業在諸多前沿領域實現彎道超車。

一批先進集群形成 重點產業鏈全覆蓋

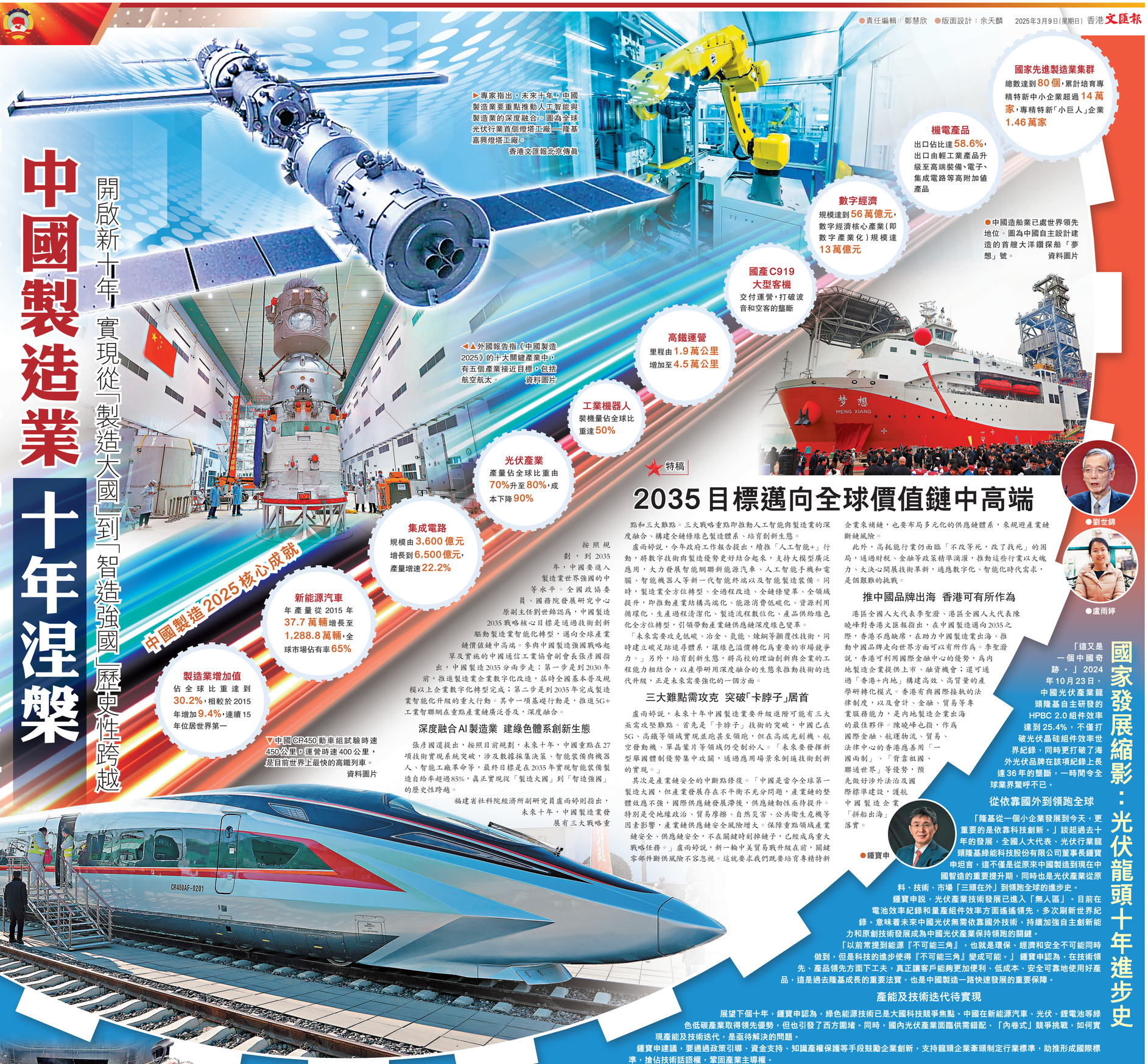
長期關注並調研中國製造業的專家、福建省社科院經濟所副研究員盧雨婷對香港文匯報指出，中國製造強國戰略實施十年以來取得長足進步，至少有兩方面經驗值得總結。首先是在先進產業集群培育方面，衡量一個國家是不是從製造大國進階為製造強國，很重要的標誌就是看有多少先進的產業集群。「中國正是通過一系列的區域性重大戰略布局，形成了一批先進製造業集群，使得我們擁有了邁向製造強國的底氣。產業集群不僅是單一產業的集聚，更是技術、人才、資本、政策等一個生態系統的集成。」

數據顯示，截至2024年，中國已形成80個國家級的先進製造業集群，主導產業產值突破20萬億元，佔全國製造業中產值的近五分之一。這些集群覆蓋了中國製造2025十大重點領域的90%以上，且分布在全國各地，包括京津冀、長三角、珠三角、成渝等重點區域，各據一方優勢。「像杭州數字安防集群與合肥智能語音集群，形成東西呼應；瀋陽機器人集群與深圳高端醫療器械集群，南北互補。這是中國製造業布局的重大戰略成果，首次實現了製造業重點產業鏈的全覆蓋。」

創新模式高效協同 促攻克「卡脖子」技術

在盧雨婷看來，推動中國製造2025年達成主要目標的另一推手自然是科技創新驅動。這裏面至少包含三方面重要經驗：其一，新型的舉國體制和市場化機制相結合，形成非常高效協同的創新模式來攻克「卡脖子」技術。這種模式主要是通過政府引導、企業主導、科技機構支撐、社會資源參與多方聯動的方式，聚焦關鍵核心技術攻關，來突破卡脖子的技術瓶頸。其二，讓專精特新企業來當主角。至今，中國培育了專精特新中小企業超過14萬家，專精特新小巨人企業1.46萬家，這些企業逐步成為中國科技創新的重要引領者。

其三是用數字技術來重構產業生態。比如國家實施的「智改數轉」，利用新一代資訊技術對企業的生產經營環節進行智能化升級和數字化重塑，以提高生產效率、優化管理流程、提升產品品質和服務水平。



▶專家指出，未來十年，中國製造業要重點推動人工智能與製造業的深度融合。圖為全球光伏行業首個燈塔工廠——隆基嘉興燈塔工廠。 香港文匯報北京傳真

◀▲外國報告指《中國製造2025》的十大關鍵產業中，有五個產業接近目標，包括航空航太。 資料圖片

●中國造船業已處世界領先地位。圖為中國自主設計建造的首艘大洋鑽探船「夢想」號。 資料圖片

▼中國CR450動車組試驗時速450公里，運營時速400公里，是目前世界上最快的高鐵列車。 資料圖片

●亮相今年春晚的宇樹機器人H1在排練中。 資料圖片

●外國報告指《中國製造2025》的十大關鍵產業中，電動汽車已處世界領先地位。圖為人們在比利時布魯塞爾車展上參觀比亞迪汽車。 資料圖片

★特稿

2035目標邁向全球價值鏈中高端

●劉世錦

●盧雨婷

按照規劃，到2035年，中國要進入製造業世界強國的中等水平。全國政協委員、國務院發展研究中心原副主任劉世錦認為，中國製造2035戰略核心目標是通過技術創新驅動製造業智能化轉型，邁向全球產業鏈價值鏈中高端。參與中國製造強國戰略起草及實施的中國通信工業協會副會長張彥國指出，中國製造2035分兩步走：第一步是到2030年前，推進製造業企業數字化改造，屆時全國基本普及規模以上企業數字化轉型完成；第二步是到2035年完成製造業智能化升級的重大行動。其中一項基礎行動是，推進5G+工業智聯網在重點產業鏈廣泛普及，深度融合。

深度融合AI製造業 建綠色體系創新生態

張彥國還提出，按照目前規劃，未來十年，中國重點在27項技術實現系統突破，涉及數據採集決策、智能裝備與機器人、智能工廠革命等，最終目標是在2035年實現智能裝備製造自給率超過85%，真正實現從「製造大國」到「智造強國」的歷史性跨越。

福建省社科院經濟所副研究員盧雨婷則指出，未來十年，中國製造業發展有三大戰略重點和三大難點。三大戰略重點即推動人工智能與製造業的深度融合、構建全鏈條綠色製造體系、培育創新生態。

盧雨婷說，今年政府工作報告提出，續推「人工智能+」行動，將數字技術與製造優勢更好結合起來，支持大模型廣泛應用，大力發展智能網聯新能源汽車、人工智能手機和電腦、智能機器人等新一代智能終端以及智能製造裝備。同時，製造業全方位轉型、全過程改造、全鏈條變革、全領域提升，即推動產業結構高端化、能源消費低碳化、資源利用循環化、生產過程清潔化、製造流程數位化、產品供給綠色化全方位轉型，引領帶動產業鏈供應鏈深度綠色變革。

「未來需要攻克低碳、冶金、氫能、煉銅等顛覆性技術，同時建立碳足跡追尋體系，讓綠色溢價轉化為重要的市場競爭力。」另外，培育創新生態，將高校的理論創新與企業的工程能力相結合，以產學研用深度融合的生態來推動技術的迭代升級，正是未來需要強化的一個方面。

三大難點需攻克 突破「卡脖子」居首

盧雨婷說，未來十年中國製造業要升級進階可能有三大亟需攻堅難點。首先是「卡脖子」技術的突破，中國已在5G、高鐵等領域實現並跑甚至領跑，但在高端光刻機、航空發動機、單晶葉片等領域仍受制於人。「未來要發揮新型舉國體制優勢集中攻關，通過應用場景來倒逼技術創新的實現。」

其次是產業鏈安全的中斷點修復。「中國是當今全球第一製造大國，但產業發展存在不平衡不充分問題，產業鏈的整體效應不強，國際供應鏈發展滯後，供應鏈韌性亟待提升。特別是受地緣政治、貿易摩擦、自然災害、公共衛生危機等因素影響，產業鏈供應鏈安全風險增大。保障重點領域產業鏈安全、供應鏈安全，不在關鍵時刻掉鏈子，已經成為重大戰略任務。」盧雨婷說，新一輪中美貿易戰升級在前，關鍵零部件斷供風險不容忽視。這就要求我們既要培育專精特新企業來補鏈，也要布局多元化的供應鏈體系，來規避產業鏈斷鏈風險。

此外，高耗能行業仍面臨「不改等死，改了找死」的困局，通過財稅、金融等政策精準滴灌，推動這些行業以大魄力、大決心開展技術革新，適應數字化、智能化時代需求，是個艱難的挑戰。

推中國品牌出海 香港可有所作為

港區全國人大代表李聖源、港區全國人大代表陳曉峰對香港文匯報指出，在中國製造邁向2035之際，香港不應缺席，在助力中國製造業出海、推動中國品牌走向世界方面可以有所作為。李聖源說，香港可利用國際金融中心的優勢，爲內地製造企業提供上市、融資機會；還可通過「香港+內地」構建高效、高質量的產學研轉化模式。香港有與國際接軌的法律制度，以及會計、金融、貿易等專業服務能力，是內地製造企業出海的最佳夥伴。陳曉峰也指，作爲國際金融、航運物流、貿易、法律中心的香港應善用「一國兩制」、「背靠祖國、聯通世界」等優勢，預先做好涉外法治及國際標準建設，護航中國製造企業「拼船出海」落實。

國家發展縮影：光伏龍頭十年進步史

「這又是一個中國奇跡。」2024年10月23日，中國光伏產業龍頭隆基自主研發的HPBC 2.0組件效率達到25.4%，不僅打破光伏晶硅組件效率世界紀錄，同時更打破了海外光伏品牌在該項紀錄上長達36年的壟斷，一時間令全球業界驚呼不已。

●鍾寶申

從依靠國外到領跑全球

「隆基從一個小企業發展到今天，更重要的是依靠科技創新。」談起過去十年的發展，全國人大代表、光伏行業龍頭隆基綠能科技股份有限公司董事長鍾寶申坦言，這不僅是從原來中國製造到現在中國智造的重要提升期，同時也是光伏產業從原料、技術、市場「三頭在外」到領跑全球的進步史。

鍾寶申說，光伏產業技術發展已進入「無人區」。目前在電池效率紀錄和量產組件效率方面遙遙領先，多次刷新世界紀錄。意味着未來中國光伏無需依靠國外技術，持續加強自主創新能力和原創技術發展成為中國光伏產業保持領跑的關鍵。

「以前常提到能源『不可能三角』，也就是環保、經濟和安全不可能同時做到，但是科技的進步使得『不可能三角』變成可能。」鍾寶申認為，在技術領先、產品領先方面下工夫，真正讓客戶能夠更加便利、低成本、安全可靠地使用好產品，這是過去隆基成長的重要法寶，也是中國製造一路快速發展的重要保障。

產能及技術迭代待實現

展望下個十年，鍾寶申認為，綠色能源技術已是大國科技競爭焦點。中國在新能源汽車、光伏、鋰電池等綠色低碳產業取得領先優勢，但也引發了西方圍堵。同時，國內光伏產業面臨供需錯配、「內卷式」競爭挑戰，如何實現產能及技術迭代，是亟待解決的問題。

鍾寶申建議，要通過政策引導、資金支持、知識產權保護等手段鼓勵企業創新，支持龍頭企業牽頭制定行業標準，助推形成國際標準，搶佔技術話語權，鞏固產業主導權。

外國記者看中國製造：與世界共贏

對於中阿衛視的伊拉克記者方浩明而言，「中國製造」給他留下印象最深刻的是一個字：橋。

去年8月，位於伊拉克首都巴格達的尼蘇爾大橋順利竣工通車，這座大橋由中國中鐵國際旗下川鐵國際公司建造，顯著改善巴格達市區交通。方浩明稱，這些橋樑是中國製造和「一帶一路」倡議實現國際合作共贏的實例。

伊拉克早年深陷戰火，近年正穩步重建，其間得到眾多中國企業積極協助。巴格達交通擠塞本是常態，「不過，如果你現時到巴格達看看，能看見很多中國工人協助建造橋樑，交通變得更通暢。」方浩明認為，「一帶一路」倡議在海外許多項目都有助改善當地民生、促進經濟發展，「中國不會說『你是一個小國，我就不去幫你』，大家是合作共贏。」

中國電動車手機性價比高

方浩明告訴香港文匯報記者，或許十幾年前，「中國製造」多會給人留下平價、不耐用的刻板印象。時至今日，中國製造已深入伊拉克人生活的方方面面，當地民眾的看法也大有改觀，「人們如今認為，中國製造是實用、性價比高的選擇。看看在中國的新能源汽車，它們太棒了，開一輛高檔汽車對我而言不再是夢想。」

保加利亞《言論報》記者格盧赫切娃的手機，正是中國品牌小米。格盧赫切娃稱，小米、華為等手機以及其他中國品牌的電子產品，在保加利亞頗為暢銷。格盧赫切娃表示，許多保加利亞人都認可中國科技產品質素優秀，價格也較蘋果、三星等國際品牌更加貼地，「中保兩國之間貿易聯繫緊密，我們有許多來自中國的商品，它們很受歡迎。」格盧赫切娃還稱，有保加利亞民眾在中國遊玩時，會特地選購中國製造的電子設備等產品。她認為中國的科技人才愈來愈多，是產品質素提升的關鍵。