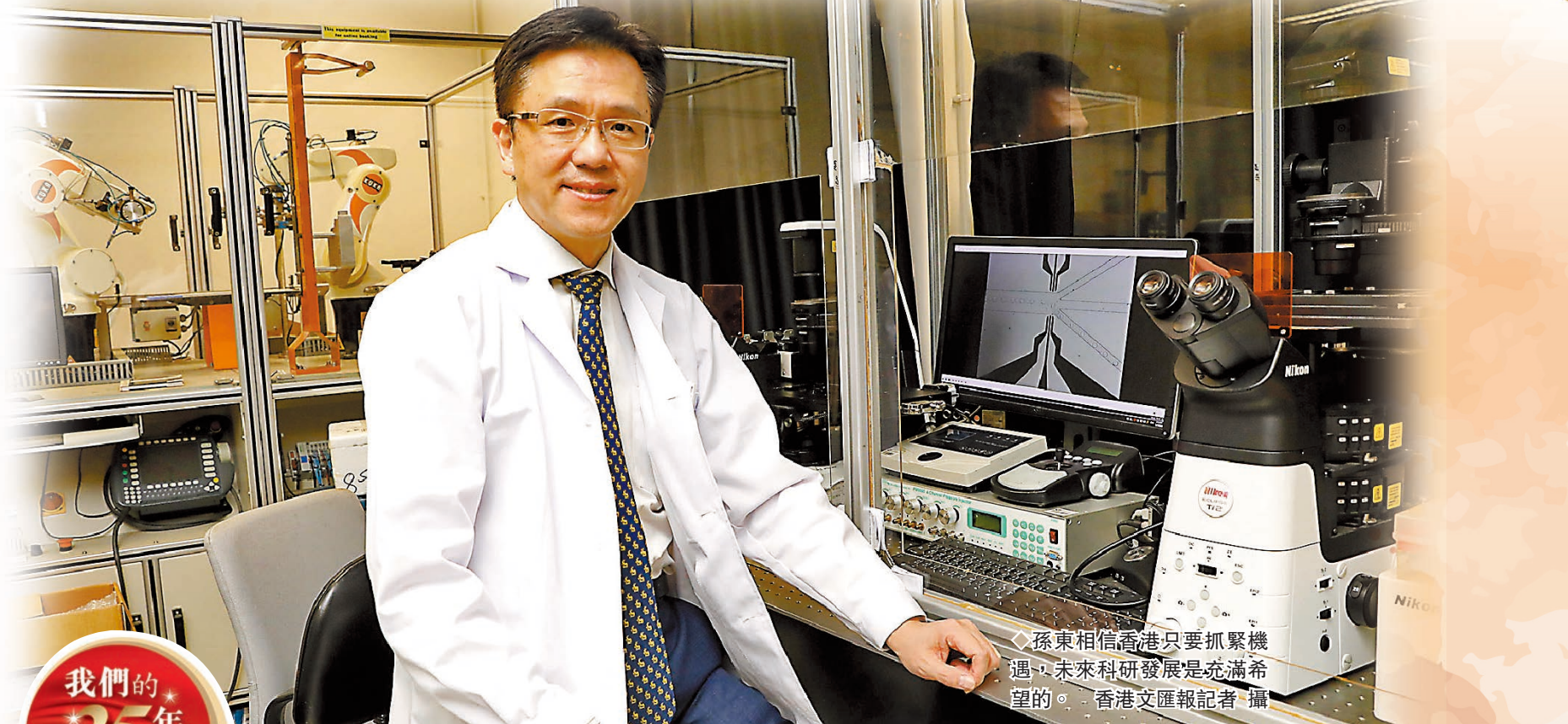


孫東：港要抓緊發展機遇推動科研

見證參與科研界回歸25年 盼「搭上國家發展快車」



我們的
25th
ANNIVERSARY

孫東相信香港只要抓緊機遇，未來科研發展是充滿希望的。 香港文匯報記者 攝

1997年在香港中文大學取得博士學位踏上科學學術路，其後轉往加拿大進修，2000年返港並在香港城市大學任助理教授，2003年創辦科技公司，2013年重新專注大學科研工作，2019年當選加拿大工程院院士，2021年膺選為歐洲科學與人文學院院士，同年12月「跨界」從政。立法會議員、城市大學生物醫學工程學系講座教授兼系主任孫東，不論從學術還是科技產業層面，都見證和參與本港科研界於回歸25年間的起起落落，個人經歷相當豐富，更充滿突破。國家支持香港建設國際創科中心，他強調香港要抓緊這機遇，推動科研發展，「香港是塊福地，守着內地這麼龐大的市場，這麼多的人力資源……所以我們要充分利用，搭上國家飛速發展的快車。」

◆香港文匯報記者 姜嘉軒

「探索未知領域和道路，勇於嘗試新事物，我認為這某程度也是優秀科學家的基本素質。」孫東早年的一個探索，源於1994年應導師邀請，由清華大學轉到中大，攻讀機械人與自動化專業博士，「初來時很是吃驚，當時還不知道香港的大學發展得這麼好、這麼快，有輕鬆的學術環境，而且勝在與國際接軌，英文教學……尤其是（上世紀）九十年代中後期，香港學術地位不錯，對全世界有很強吸引力。」

博士畢業後，孫東轉往加拿大多倫多大學進行博士後研究，並於當地收穫了寶貴經驗，「在北美一個好的大學教授，一般都要同工業有緊密連繫，加拿大想做大學助理教授，亦要有工業經歷。」這讓他比當時的港人更快一步，了解科研轉化應用的重要性。

香港回歸祖國後，開始規劃科研發展，「時任特首董建華提出了數碼港、中藥港、晶片，香港確實需要這些科技產業」，加上孫東始終覺得中國人在自家地方發展，潛力更大，於是在2000年回港，翌年其首個創新及科技基金項目獲得批准，2003年正式開辦科技初創公司，更多次獲得香港工業獎。香港出入境設施「e-道」目前使用的P-beam人體感應傳感器技術，就是出自該公司的專利發明。

遺憾在那個年代，科研轉化並非主流，「當年很多人覺得做學問就是做學問，出論文就好，唔會有強烈動力認為大學工作一定要轉化成果」，再加上回歸初期本港先後遇上金融風暴、沙士等大環境影響，縱有好的科研想法和方向，最終亦未能如願落實。

科技發展須由政府做主導

「2003年沙士後，科技沒有起來，這是因為香港房地產恢復很非常快，後來又開放了『個人遊』，『High

Tech 搵嘢，Low Tech 撈嘢」就差不多是那段時候提出，大家覺得搞房地產、旅遊、物流很容易賺錢，點解我要搞科技，又辛苦，於是發展就慢了……」孫東慨嘆，特區政府過去奉行「小政府大市場」，但對科技發展而言，必須要有國家或地區政府做主導，「要發展科技產業，政府要有指引，加上科技產業剛開始時需要較多投入，回報較慢，如果只推給市場，很多人就不願意冒這個險，因此政府必須更有為。」

後來，香港社會深層次矛盾浮現，先後經歷違法「佔中」、黑暴，香港學術地位也逐漸被新加坡超越，另一邊廂深圳科研產業飛速發展，令香港面對人才吸引力大不如前的挑戰。

創新經濟有共識 利科研發展

到2020年，香港面對新冠肺炎疫情的衝擊，但有別於當年沙士，今次疫情促進了不少科技發展，「香港在這些年來已試過各種各樣的機會，這次已經無路可走了，除了發展自己的新興產業，進行經濟轉型」，孫東指出，香港社會現在已有共識，認同要創新經濟，加上香港國安法落實及完善選舉制度，讓社會恢復穩定，連帶為科研發展提供有利條件。

更重要的是，國家支持香港建設國際創科中心，「所謂有危才有機，現在我哋睇到香港存在的問題，對未來路向亦非常清楚」，孫東坦言，在香港回歸初期，國家對香港的取態是傾向「井水不犯河水」，如今國家更強大，對香港未來發展定位亦有更清晰的闡述，有助香港融入國家發展大局中，「香港是塊福地，守着內地這麼龐大的市場，這麼多的人力資源……所以我們要充分利用，搭上國家飛速發展的快車。」他相信只要抓緊機遇，本港未來科研發展必定充滿希望。

「優秀成果都是科學家年輕時做出來」

談到香港未來的科研發展，孫東多次強調人才的重要性。他期望香港未來繼續加大科研投入，特別是對中、青年科研工作者的支持。候任行政長官李家超重視「以結果為目標」，本港未來5年的創科發展應該有更清晰的願景，「說白了就是要有一個5年計劃，做什麼，實現什麼，達到什麼狀況……都要有具體指標。」

孫東表示，身為科學家，他當然希望繼續加大基礎科研的投入，「未來是新興產業的發展，科學創新非常重要，一個新發現、進展就能改變整個行業的發展。香港基礎科研好、大學強，必須充分發揮優勢。」

他特別強調，對中青年科研工作者的支援投入尤其重要，「很多優秀成果，都是科學家們年輕時做出來的。有時候中小團隊做的科研，往往到最後起關鍵作用，要加大對他們投入，自然事半功倍。」

事實上，自從開放內地科研資金「過河」以來，香港學者可申請的國家科研資助項目愈來愈多，「優秀青年科學家基金」是其中之一，「內地項目經費『過河』到香港當然好，但畢竟名額有限。希望將來香港推出新資助計劃時，能夠對我們的中、青年人更多支持一些。」

孫東又認為，值得探討如何讓李家超提倡的「關鍵績效指標」（KPI）應用至創科層面，包括「5年後，香港的科技布局是什麼樣子，新興產業情況如何，大學科研投入、成果又是如何，多少個成果得到轉化，多少新興產業的公司建起來，特別是我們跟內地的合作，深港合作圈的發展情況如何，前海我們參與了多少等等」，這些都是值得關心的目標。

◆香港文匯報記者 姜嘉軒

◆孫東期望香港未來可繼續加大對科研的投入，特別是加強對中、青年科研工作者的支持。
香港文匯報記者 攝



大學制度應「鬆綁」 勉學者參與轉化

孫東於2003年在港創立城東科技（香港），是科學園首批進駐的初創公司之一。身為過來人，孫東坦言，當年辦初創並不容易，相比之下現在大環境明顯更好，各類創新、種子基金出現，都為初創帶來更多支持。惟他同時強調，由於香港強於大學科研，故各大學未來應在制度上「拆牆鬆綁」，包括在大學教授評估、知識產權處理等方面提供更多彈性，鼓勵更多學者參與應用轉化，促進本港創新經濟發展。

「我在過去25年的學術生涯大致可分成兩部分，頭半段集中做應用研究，當時想法非常簡單，就是想將我的科技所長，變成公司為社會服務，但過程還是經歷不少難關，跟當時大氛圍有關。我覺得不算是失敗，但亦不能說很成功……」孫東坦言，當年在香港開科技公司，很難找到投資，近年情況正明顯改善。

轉化科研成果 仍有不少局限

孫東約2013年決定轉出公司業務，回歸學術科研，在研究範疇上亦「轉換跑道」，從機械人與自動化、機電一體化課題，轉往相對新穎的機械人與生物醫學工程，「當時我強烈

感受到，對未來香港發展來說，生物醫學工程是很重要的方向，香港一直重視醫療健康行業，而我的課題剛好可以往這方向轉，有同事笑言我在學術界做了一個『華麗轉身』。」

孫東在「後十年」間取得不少學術成果，還收穫了一些院士的頭銜，「這也許說明了，專注於學術科研，可能會較易取得一些成績。」但他亦指，香港的科研重心始終在大學，因此想要實現經濟轉型，大學無可避免要發揮更重要作用。但本港的大學學者要辦公司轉化科研成果，仍面對不少局限。

「包括工時問題、申報程序等非常繁瑣，還要經常匯報，不少人望而卻步……也許大學擔心教授辦公司會出事，影響大學聲譽，蒙受不必要損失……又或是難以劃清教授在外面公司行為和學校教學行為等等。」孫東說，理解大學有自己的考量，但目前科研應用正值香港發展需要。他呼籲各大學採取更開放態度，「從專利使用，對教授辦初創的政策靈活性，在大學教授的評估當中，提高對從事應用研究和辦創公司等行為的重視程度等，都應有所改變。」

◆香港文匯報記者 姜嘉軒



◆孫東（左）指前特首董建華規劃香港科研發展，是他回港的原因之一。
受訪者供圖



◆孫東於2014年獲頒「城大傑出研究獎」。
受訪者供圖



◆孫東坦言當年辦初創公司並不容易，相比之下現在的大環境明顯更好。
受訪者供圖

提升科研生態圈 培養自家人才

「1994年我剛來港時，薪水（博士生津貼）是9,000至10,000港幣左右，而那時內地大學畢業生，收入才約100元人民幣，加上當年港幣比人民幣還『值錢』，根本天淵之別。」孫東表示，科研發展的重中之重在於人才。香港昔日在國際招聘人才方面具競爭力，近年卻逐漸喪失優勢，情況令人憂慮。他又強調，香港要發展科技產業，就需要提升整體科研生態圈，才能讓學生和家長看到就業前景，吸引他們選擇投身科學學習，培養自家人才。

擔任系主任超過十年的孫東分享，由香港回歸祖國初期到2000年前後，很多優秀內地專家以至院士都很願意到香港做訪問學者，「現在情況不一樣了，我忘了從哪年開始，我們基本上就請不來內地頂尖專家任訪問學者，很少了。」

另一個變化較大之處是海外招聘，他表示，在上世紀九十年代，能夠在香港工作對全世界華人學界而言是非常值得開心的事，「不僅薪水比其他地方高，整體學術氛圍也很有吸引力。……十多年前我們招人還很是不錯，有很好的申請者。最近幾年也有好的，但數量明顯少了，有時給了offer，對方都未必來，結果到內地去。」

孫東本身在內地學府任顧問，「有時會留意內地招到的人選，他們都很好，但卻bypass（略過）香港了。這是一個重大變化，海外招聘數量大幅下降，我們的競爭力在喪失，這點是讓我最近最急的事。」他補充，這不排除與近年社會動盪環境有關。他期望香港由亂到治，特別是疫情緩和後，可逐步恢復到國際間的人才競爭力。

談到香港近年日益重視STEM教育，孫東認為這是好事，「20年前根本無人講，講都無人理你……2000年我教智慧自動化（Intelligence Automation），那時候講AI幾乎就是過街老鼠，別人會覺得『無用的』、『人工智能騙人的』……」歸根究底，還是要靠香港整個創科氛圍帶動，「如果無創科產業，而只有STEM課程，即使學生有興趣，家長都唔會畀佢選科。」

他強調，香港要形成新的創新型經濟，也認同候任行政長官李家超表明要提升整體科研生態圈，深信未來包括北部都會區等多個與創科相關的規劃，可為香港的年輕人提供更多機會。

◆香港文匯報記者 姜嘉軒