

陳清泉：港科學家要自覺貢獻國家

近年國策機遇利好科研 具足夠條件大展拳腳



1997年，對香港意義非凡，對陳清泉也是如此。香港回歸祖國的這一年，陳清泉獲選為香港首位中國工程院院士。轉眼間，今年迎來了回歸25周年，已經85歲的陳清泉一直心繫香港的科研發展。香港回歸祖國之初，社會對高科技發展有殷切期望，到後來礙於政治、社會環境等因素，一度令香港陷入內耗漩渦，科研步伐停滯。直至國家近年大力支持香港發展創新科技，配合大灣區機遇，再次激起香港科研界的鬥志。陳清泉認為，香港目前已經具備足夠條件在創科上大展拳腳，寄語香港科學家要有自覺，「身在香港，心懷祖國，放眼世界」，做出成績，貢獻國家。

◆香港文匯報記者 姜嘉軒

陳清泉是印尼華僑，於1953年回祖國深造，1959年獲清華大學碩士學位。1976年開始，他一邊在當時的香港理工學院任講師，一邊在香港大學攻讀博士，於1982年取得博士學位，同年任教該校電機電子工程學系，現為港大榮譽教授。

他憶述，「在港英時期，香港對科技談不上有什麼規劃或需求，就算有需要，都只會用英國的技術。」昔日，大學是教書的地方，沒有科研工作，直至後來研資局成立，他們才可以申請科研經費，但由於香港欠缺科研生產鏈，令大學實驗室只能集中基礎研究，成為「論文工場」。

在這個大環境下，陳清泉的科研成就是當年特例，其電動車研究多次在國際上獲獎，更得到國內外主流廠家採納應用，在世界有廣泛影響力，因而被譽為「亞洲電動車之父」。在1997年香港回歸祖國那一年，他當選為中國工程院院士。

「香港回歸後，有一點我印象很深，時任特首董建華提出要在香港推廣高科技，向以色列、瑞士、芬蘭等國家學習。」陳清泉當年以香港工程師學會會長身份帶隊到新加坡考察，當地主管科技政策的官員分享過一件事，顯示當地政府對研究的重視，「石油公司要求新加坡政府提供土地建煉油廠，並提議興建『世界上最好的博物館』作為回報。但（新加坡）官員說，要土地可以，博物館我不一定需要，但一定要在新加坡建立研究院，並派一流人才到來，培養我們的年輕人，而這些人才每5年就要換一批，以保持有新知識到來。」

嘆港屢錯失發展創科良機

陳清泉感慨，當時董建華雖有心發展科技，「可惜未能得到配合，後來金融風暴、沙土來了，計劃就告吹了……」他記得，當年有科技創投公司一度想在本港搞半導體，「但當時一些香港高官不給土地，結果人家跑到上海去投資，就是現在的中芯國際……只能說，科技對於國家、經濟的重要性，香港人那時的認識不一致。」

上屆特區政府再提出要發展高科技，「但只是成立創科局一事，竟然在立法會拖延了約兩年，浪費多少人力物力，然後（特首）任期也快要到了……」他說，這令創科界人士大感無奈，現屆政府終於在發展科研的資源投入及規劃上做出一定成績，與此同時，國家對本港科研發展的支持也是不斷增加。

2017年6月，在陳清泉的牽頭下，24位在港的中國工程院及中國科學院院士聯署去信中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席習近平，反映國家科研項目經費過境香港使用等問題，習近平總書記作出重要指示，確立了加強兩地協作，推動香港成為國際創科中心的方向，並推動經費「過河」等具體措施。

「有關重要指示的含意，是從精神到物質給了我們強心針。」他表示，在物質上是資金「過河」，在精神上是為香港點明發展方向，再加上後來國家「十四五」規劃綱要就香港發展的詳細篇幅、粵港澳大灣區建設等，都為本港科研帶來前所未有的發展機遇。

須補充研究院企業兩項短板

「我歸納一下，『十四五』規劃、大灣區規劃有了，香港國安法、完善選舉制度也有了，香港安定了，也保障了『愛國者治港』，」加上河套區、前海、南沙、橫琴等創科發展平台，陳清泉相信，香港只要補充研究院和企業這兩項短板，就如特區候任行政長官李家超在其參選政綱中提到「提升整體科研生態圈」，香港創科定能蓬勃發展。

「以往香港對科研的認識不一致，也一直內耗。現在有這樣好的機會，『一國兩制』不再受干預，可以行穩致遠，香港人要提高自覺性、使命感，香港科學家也要為中國成為科技強國、香港成為國際創科中心，貢獻自己的力量。」陳清泉說。



◆陳清泉寄語香港科學家要有自覺：「身在香港，心懷祖國，放眼世界」，做出成績貢獻國家。香港文匯報記者 攝

難忘97年當選院士 更大平台為國獻策

陳清泉形容，1997年是其人生最難忘的一年，經歷香港回歸祖國，又獲選為中國工程院院士，有更大平台為國家科技發展出謀獻策。時至今日，院士頭銜仍然為他帶來號召力，包括近年組織起國際院士創科中心，「就是要用科技與運籌的理念，把科技、政策、資金、企業等結合，團結世界各地科學家們，以發明造福全人類。」

陳清泉特別記得自己在1997年當選中國工程院院士的一幕，「新聞一般會講那年選了多少個院士，多少個男的、女的，各省分布、專業分布是怎樣，但在1997年，新聞當中特別有一句話：『香港特區首位（中國工程院）院士陳清泉』，很多以往不認識我的人給我寫信祝賀，一下了我的地位提高了，大家都知道我是香港大學的陳清泉。」

矢志以科學造福全人類

身為頂尖科學家，陳清泉認為科學就是真理，而科學家就是要把自然界的規律找出來，將其變成定理，再用定理造福全人類。「作為一個科學家，應身在香港，心懷祖國，放眼世界……要有使

命感，只發論文是不夠的，但在我的年代香港科研生態鏈不健全，發了論文可以如何呢？既然香港無，那麼我自己去找！」

在港英時代，陳清泉一方面積極於英、美發表學術文章，並在國內外多個汽車廠商擔任顧問，「雖然香港產業鏈不健全，但我可以利用海內外的力量，讓自己參與完整的生態鏈。」

另一方面，一直心繫祖國發展的陳清泉早於上世紀八十年代就透過清華大學的教授，向中央建言關注美國的電動車發展，並一直推動和參與相關工作。「大約在2000年開始，國家把電動車列為重大專項，然後進一步作為國家戰略，一步步地升級。現在，中國已經引領世界，中國電動車的產量佔全球產量超過一半。」

談到未來，陳清泉認為科學永無止境，科學家亦永不退休。他興奮地跟記者分享其最新提出的「四網四流」融合理念，又積極介紹早前發起的國際院士創科中心，在這位年逾八旬的「亞洲電動車之父」眼裏，依舊充滿激情。

盼在港央企牽頭 設研究院育人才

談到香港科研未來的發展，陳清泉多次提到建設生態鏈的重要性。他指出，香港仍然欠缺研究院和高科技企業，期望在港央企可帶頭做起，將研究院和企業設於香港，完善本港科研生態。同時，本港即使面對寸金寸土的困境，仍可發展高附加值、高端的科技產業，亦有條件成為電動車測試和驗證中心，以發揮香港作為國際都市的優勢。

「科技生態鏈有4個要素，第一個是創新，有科研著作，這個香港有了，香港多所大學世界排名前列，有不少知名教授，論文亦是世界頂尖；第二點是要將科學變成技術，這是研究院的工作，可惜香港好少。我們要培養一批研究人員，這些人是要專門做研究的，現在大多數做研究的是教授，一方面又要教書，一方面又要研究，這是香港的一大短板。」陳清泉說。

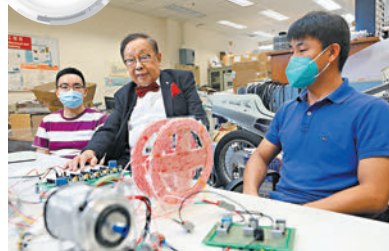
第三個要素是高科技企業，陳清泉直言這也是香港的短板，「我希望在香港上市的央企要帶個頭，將研究院、高科技企業設在香港，就跟新加坡的政策一樣，要在這裏設研究院，培養我們的人才。」最後一個要素是金融，「這個香港有，但也要進一步提升。」

指港有條件專門為電動車驗證

陳清泉強調，即使香港可以跟深圳互補優勢，但仍有必要發展自家的高科技產業，「香港因為土地貴，所以只適合高附加值、高端的，例如是傳感器、生物醫藥等，不需要大量土地的。」即使香港沒有條件興建電動車工廠，但他認為可循環測試和驗證方向着手，「香港國際地位高，在香港認證的，大家都認可……亦可以做基礎設施，做商業模式，很多地方都可以發揮香港的長處。」

為國育才

◆陳清泉跟學生分享對香港科研發展的看法。香港文匯報記者 攝



發展電動車

◆陳清泉多年來積極參與國家電動車發展工作，圖為其於2019年進博會上講話。受訪者供圖



參加國慶

◆圖為陳清泉2019年於北京參加國慶70周年慶祝活動。受訪者供圖



榮獲勳銜

◆圖為陳清泉2019年獲頒銀紫荊星章，出席禮賓府頒授儀式。受訪者供圖



當選院士

◆陳清泉強調當選中國工程院院士，為其個人生涯帶來了重大影響。受訪者供圖



飽嘗殖民主義苦 誓走科技強國路

陳清泉原籍福建漳州，1937年於印尼出生，16歲回國學習深造，以期為祖國建設出力。「我在印尼時，經歷過荷蘭殖民主義、日本殖民主義，親身體會到一個國家不強大，你的僑民得不到保障。」當中華人民共和國於1949年10月1日成立，給了華僑極大的鼓舞。他表示，華僑與香港本身同樣具備中西合璧的特點，期望本港未來可以繼續發揮「一國兩制」的獨特優勢，為國家建設成為科技強國貢獻力量。

「我哋自鴉片戰爭以來，長期

被外國欺負，只因科技落後，所以科技對國家、對經濟尤其重要。」陳清泉說，幾代國家領導人都對科技十分重視，自己也經歷了國家科技歷程的數個重要階段，「1956年，我在北京讀書時，聽到周恩來總理提出『向科學進軍』的口號，當時我正讀大學，於是跟同學組織起學生科學技術協會，開始搞科研，搞科技。」

1978年鄧小平作出科學技術是生產力的論斷，「而在2016年全國科技創新大會，習近平總書記提出要在新中國成立100年時成為世界科技強國，更是激動人心。」陳清泉表示，國家自改革開放以來，短短幾十年已經走了人家200年的路，惟他同時指出，其中大多數技術

都並非原創，因此科研界仍要分秒必爭，把以往落後的時間追回來。

冀港取國際之長貢獻國家科研

陳清泉指出，香港一方面可為國家創新研發出一分力，同時繼續發揮中西文化交匯的優勢。「身為華僑，特色就是腦子裏隨時可以中西切換，在外國演講時，我用的是西方思維方法；回到祖國，就是用國家的語言、術語，跟人們解釋。」同樣的理念也適用於本港社會，「香港是中西合璧的國際化都會，在這裏人們可更好地觀察世界。」他強調，中西文化各有價值，應互相借鑑和學習，取長補短，以發揮更大的優勢。

立志報國

◆陳清泉原籍福建漳州，1937年於印尼出生，16歲便回到祖國學習深造，以期為祖國建設出力。受訪者供圖

